

Organisierte Verringerung des Angebotes in der Binnenschifffahrt

Eine kritische Untersuchung von Abwrackaktion und
Stillegeregelung in der Europäischen Gemeinschaft

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Wirtschaftswissenschaften
der
Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg im Breisgau
—

vorgelegt von
Diplom-Volkswirt Wolfgang Oley
aus Hagen / Westfalen —
1978

1979
—

Organisierte Verringerung des Angebotes in der Binnenschifffahrt

Eine kritische Untersuchung von Abwrackaktion und
Stillegeregelung in der Europäischen Gemeinschaft

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung der Würde eines Doktors
der Wirtschaftswissenschaften
der
Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg im Breisgau

vorgelegt von
Diplom-Volkswirt Wolfgang Oley
aus Hagen / Westfalen
1978



Dekan: Prof. Dr. A. Oberhauser
Erstgutachter: Prof. Dr. J.H. Müller
Zweitgutachter: Prof. Dr. G. Blümle

Termin der mündlichen Prüfung: 5./6.2. 1979
(Die Gutachter wurden von der Fakultät bestellt.)

G L I E D E R U N G

	Seite
Einleitung	1
 I. Das Kapazitätsproblem in der Binnenschifffahrt	 5
1. Klärung des Begriffs "Kapazität"	5
2. Die Überkapazität	7
2.1 Nachfragebedingte Ursachen	7
2.2 Angebotsbedingte Ursachen	10
2.2.1 Produktionsmäßige Eigenarten	10
2.2.2 Marktmäßige Merkmale	12
2.2.2.1 Fehlende Marktauslese	12
2.2.2.2 Freie Märkte und staatlich organisierte Märkte	14
2.2.2.3 Der Substitutionswettbewerb mit der Eisenbahn	20
2.2.3 Unternehmerische Investitionspolitik	22
3. Folgen der Überkapazität	28
3.1 Einzelwirtschaftliche Folgen	28
3.2 Branchen- und gesamtwirtschaftliche Folgen	32
 II. Verkehrspolitischer Mitteleinsatz zur Lösung des Kapazitätsproblems	 34
1. Das Kapazitätsproblem vor dem Hintergrund der europäischen Verkehrspolitik	34
1.1 Verkehrspolitische Ziele der Europäischen Gemeinschaft	34
1.2 Abschwächung der Folgen von Überkapazität durch Stabilisierungspolitik	36
2. Allgemeine theoretische Grundlagen organisierter Angebotsverringerung	40
2.1 Einzelwirtschaftliche Grundlagen der Kapazitätspolitik	40
2.1.1 Betriebliche Anpassung in Form von Stille-	40
gung	40

	Seite
2.1.2	Kostenüberlegungen bei zeitweiliger Stilllegung 41
2.1.2.1	Kosten- und liquiditätsorientierte Stilllegungs- schwelle bei unterschiedlicher Unternehmensgröße 41
2.1.2.2	Die Modifizierung der Stilllegungsschwelle durch Stilliegeprämien 49
2.1.3	Kostenüberlegungen bei dauernder Stilllegung mit Total- und Teilliquidation des Unternehmens 51
2.2	Anforderungen an ein System kurz- und langfristi- ger organisierter Angebotsverringering 54
3.	Verkehrspolitisches Instrumentarium organisier- ter Angebotsverringering 58
3.1	Die deutsche Abwrackaktion als Anwendungsbei- spiel für dauernde Kapazitätsverringering 58
3.1.1	Verkehrspolitische Begründung 58
3.1.2	Gesetzlicher Rahmen 60
3.1.3	Empirisches Ergebnis 66
3.1.3.1	Die deutsche Abwrackaktion mit staatlicher Hilfe 66
3.1.3.2	Die deutsche Abwrackaktion nach Einstellung der staatlichen Hilfe 71
3.1.3.3	Finanzierungsaspekte der Abwrackaktion von 1969 bis 1975 74
3.1.4	Abwrackmaßnahmen anderer EG-Staaten 76
3.1.4.1	Die belgische Abwrackregelung 76
3.1.4.2	Die niederländische Abwrackregelung 77
3.2	Die geplante europäische Stilllegeregelung als Mittel kurzfristiger Kapazitätsverringering 81
3.2.1	Bisherige Bemühungen um zeitweilige Stilllegung 81
3.2.2	Zielsetzungen der europäischen Stilllegeregelung 83
3.2.3	Das "Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnen- schifffahrt" 85
3.2.3.1	Vertragsgrundlagen 85
3.2.3.2	Institutionelle Organisation 86
3.2.3.3	Anwendungsbereich 89

	Seite
3.2.3.4 Finanzierung durch einen Fonds	92
3.2.3.4.1 Valorisierung der Flotte durch Äquivalenzziffern	92
3.2.3.4.2 Bemessung der Beiträge	96
3.2.3.4.3 Bemessung der Stilliegevergütung	100
3.2.3.5 Funktionsweise der Stilllegung	109
3.2.3.6 Die Realisierbarkeit der Stilllegeregelung	110
 III. Diskussion der Zielwirksamkeit organisierter Angebotsverringerung in Form von Abwrackaktion und Stilllegeregelung	 112
1. Überprüfung der kapazitätspolitischen Instrumente auf ihre Funktionsfähigkeit	112
1.1 Die Zielwirksamkeit der deutschen Abwrackaktion	112
1.1.1 Beurteilungskriterien	112
1.1.2 Kapazitätsverringerung durch Abwracken und struktureller Wandel	113
1.1.3 Kapazitätsverringerung durch Abwracken und staatliche Kapazitätsfördermaßnahmen	114
1.1.4 Kapazitäts- und Nachfrageentwicklung zwischen 1965 und 1975 im Vergleich	118
1.1.5 Beurteilung des Ergebnisses der Abwrackaktion	122
1.2 Die Zielwirksamkeit der geplanten Stilllegeregelung	125
1.2.1 Die Problematik von Frachtenstabilisierung und Rentabilitätssicherung in der europäischen Binnenschifffahrt durch zeitweiliges Stilllegen	125
1.2.1.1 Interdependenz von Stabilisierungsniveau der Frachten, Kosten der Anbieter und Höhe der Stilliegevergütung	125
1.2.1.2 Voraussichtliche Folgen des zugrundegelegten Erfolgsmaßstabes	128
1.2.1.3 Stabilisierung in Abhängigkeit von der Fristigkeit der Marktbeziehungen	134

	Seite
1.2.1.4	Stabilisierung in Abhängigkeit vom Anbieter- und Nachfragerverhalten 136
1.2.1.5	Gefährdung der Stabilisierung durch Außen- seiter 142
1.2.2	Gefährdung der Stabilisierung durch Sekundär- wirkungen 145
1.2.2.1	Intramodale Struktur- und Verteilungseffekte 145
1.2.2.2	Einfluß auf Privatinvestitionen 148
1.3	Ergebnis der Diskussion 149
2.	Überprüfung der Prämissen der Kapazitäts- politik 151
2.1	Die These vom immanenten Hang zur ruinösen Konkurrenz in der Binnenschifffahrt 151
2.1.2	Verkehrspolitische Bekämpfung der ruinösen Konkurrenz 153
2.1.3	Die Notwendigkeit einer Überprüfung der Ent- stehungsursachen 155
2.2	Die besondere produktionsmäßige Abhängigkeit von Witterungseinflüssen 157
2.2.1	Verringerte Abhängigkeit durch technische Ver- besserungen 157
2.2.2	Empirische Untersuchung der wasserstandsbe- dingten Einflüsse 161
2.2.2.1	Formulierung der These 161
2.2.2.2	Verwendetes Datenmaterial 162
2.2.2.3	Methode der Analyse 164
2.2.2.4	Darstellung des Ergebnisses 165
2.3	Die Abhängigkeit von unregelmäßigen Nachfrage- schwankungen 169
2.3.1	Formulierung der These 169
2.3.2	Verwendetes Datenmaterial 171

	Seite
2.3.3 Methode der Analyse	172
2.3.4 Darstellung des Ergebnisses	175
2.3.4.1 Darstellung der Einzelergebnisse	175
2.3.4.2 Zusammengefaßtes Ergebnis	192
2.4 Die Ergänzungsfunktion der Partikuliere	194
2.4.1 Formulierung der These	194
2.4.2 Verwendetes Datenmaterial	196
2.4.3 Methode der Analyse	196
2.4.4 Darstellung des Ergebnisses	202
2.5 Ergebnis der Diskussion	207
IV. Zusammenfassung	209
Anhang	212
Literaturverzeichnis	259

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Höhe der Abwrackprämie und Tonnagegröße	63
Tab. 2: Zuschüsse zu Abwrackprämien bei Kleinbetrieben	65
Tab. 3: Abwrackungen und Neubauten der deutschen Binnenschifffahrt von 1965 - 1976	67
Tab. 4: Veränderung der Anteile am Flottenbestand in der Bundesrepublik nach Eigentümern in den Jahren 1968 - 1973	68
Tab. 5: Aufteilung der Abwracktonnage nach Schiffsarten und Stromgebieten	69
Tab. 6: Aufteilung der Prämien- und Zuschußzahlungen i.v.H. nach Eigentumsmerkmalen und Stromgebieten	70
Tab. 7: Aufteilung der Abwracktonnage i.v.H. nach Eigentumsmerkmalen und Stromgebieten	70
Tab. 8: Stand der deutschen Abwrackaktion am 31.12.1975	71
Tab. 9: Bewertungskoeffizienten zur Ermittlung gleichwertiger Tonnage und Maschinenleistung	95
Tab. 10: Umrechnung der gemeldeten Nominaltonnage für trockene Ladung in Beitrags- und Vergütungseinheiten mit Hilfe von Äquivalenzziffern	97
Tab. 11: Umrechnung der gemeldeten Nominaltonnage für flüssige und verflüssigte Ladung in Beitrags- und Vergütungseinheiten mit Hilfe von Äquivalenzziffern	98
Tab. 12: Voraussichtliche jährliche Einnahmen des Fonds aus der Trockenschifffahrt bei variierenden Beitragssätzen	99
Tab. 13: Voraussichtliche jährliche Einnahmen des Fonds aus der Tankschifffahrt bei variierenden Beitragssätzen	99
Tab. 14: Voraussichtliche jährliche Gesamteinnahmen des Fonds aus Beiträgen der Trocken- und Tankschifffahrt bei variierenden Beitragssätzen	100
Tab. 15: Kosten eines stillliegenden Motorgüterschiffs von 963 t ohne Radar der C.F.N.R.	101
Tab. 16: Ausgaben in DM für Stilllegung der Trockenschifffahrt in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote	104
Tab. 17: Ausgaben in DM für Stilllegung der Tankschifffahrt in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote bei Grundvergütungen von 0,50 bzw. 0,80 DM	105

Tabellenverzeichnis (Fortsetzung)

	Sei
Tab. 18: Belastung der Trockenschiffahrt in DM je Tonne und Jahr bzw. in Pfg. je Tonne und Tag in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote	1
Tab. 19: Belastung der Tankschiffahrt in DM je Tonne und Jahr bzw. in Pfg. je Tonne und Tag in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote	1
Tab. 20: Belastung der Tankschiffahrt in DM je Tonne und Jahr bzw. in Pfg. je Tonne und Tag in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote bei einer Grundvergütung von 0,80 DM	1
Tab. 21: Veränderung der fixen Kosten i.v.H. bei Umlage der Stilliegeprämien in der Trockenschiffahrt	1
Tab. 22: Veränderung der fixen Kosten i.v.H. bei Umlage der Stilliegeprämien in der Tankschiffahrt	1
Tab. 23: Jährliche Gesamtausgaben in DM für Stilllegung in der Binnenschiffahrt in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote	1
Tab. 24: Entwicklung des Gütervolumens auf den Wasserstraßen von und nach Berlin (West)	1
Tab. 25: Die Entwicklung von Kapazität und erbrachten Verkehrsleistungen in der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum von 1965 - 1975 (Indexwerte auf der Basis 1955 = 100)	1
Tab. 26: Bestimmtheitsmaß r^2 für eine Regressionsrechnung der gesamten Beförderungsmengen auf den Wasserstand von 1965 bis 1975	1
Tab. 27: Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen auf die Zeit durch die Integrale der absoluten Abweichungen vom Trend	1
Tab. 28: Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen auf die Zeit durch die Integrale der relativen Abweichungen vom Trend	1
Tab. 29: Das Bestimmtheitsmaß r^2 für den Zusammenhang zwischen zeitlicher Entwicklung und Beförderungsmenge von 1965 bis 1975	1
Tab. 30: Die Rheinflotte nach Flaggen und Betriebsformen - Vergleich zwischen 1963 und 1972	1 / 1
Tab. 31: Die deutsche Binnenschiffahrt: Unternehmen, verfügbare Güterschiffe und Beschäftigte nach Größenklassen	2
Tab. 32: Die deutsche Binnenschiffahrt: Jahresumsätze nach Größenklassen von 1971 bis 1975	2

Tabellenverzeichnis (Fortsetzung)

Tab. 33:	Die Entwicklung des Frachtraums der deutschen Binnenflotte von 1969 bis 1971 in 1000 Tragfähigkeitstonnen	212
Tab. 34:	Die Entwicklung der deutschen Binnenflotte von 1972 bis 1975 in 1000 Tragfähigkeitstonnen	213
Tab. 35:	Analyse der jährlichen Beförderungsmengen in der Binnenschifffahrt von 1965 bis 1975	214/ 215
Tab. 36:	Das Bestimmtheitsmaß r^2 für eine Regression der Beförderungsmenge auf den Wasserstand	216
Tab. 37:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2	220
Tab. 38:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Andere Nahrungsmittel" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2	224
Tab. 39:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Feste Mineralische Brennstoffe" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2	228
Tab. 40:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Mineralölerzeugnisse und Ähnliche" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2	232
Tab. 41:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Erze und Metallabfälle" auf die Zeit durch die Integrale der Flächenabweichungen vom Trend einschließlich r^2	236
Tab. 42:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Eisen und NE-Metalle" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2	240
Tab. 43:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Steine und Erden" auf die Zeit durch die Integrale der Flächenabweichungen vom Trend einschließlich r^2	244
Tab. 44:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Düngemittel" auf die Zeit durch die Integrale der Flächenabweichungen vom Trend einschließlich r^2	248
Tab. 45:	Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Chemische Erzeugnisse" auf die Zeit durch die Integrale der Flächenabweichungen vom Trend einschließlich r^2	252

Tabellenverzeichnis (Fortsetzung)

	Sei-
Tab. 46: Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Andere Halb- und Fertigerzeugnisse und Besondere Transportgüter" auf die Zeit durch die Integrale der Flächenabweichungen vom Trend einschließlich x^2	250

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Karte der Wasserstraßen des Europäischen Stilleungsfonds für die Binnenschifffahrt	89
Abb. 2: Kapazitätsentwicklung und Verkehrsleistung in der Binnenschifffahrt von 1955 bis 1975	120
Abb. 3: Abwrackungen und Neubauten in der deutschen Binnenschifffahrt von 1965 - 1976	120
Abb. 4: Gegenwärtiger und zukünftiger Ausbau der Wasserstraße. Rheinfelden - Nordsee	158
Abb. 5a: Tatsächliche Entwicklung des gesamten Verkehrsaufkommens der Binnenschifffahrt von 1965 bis 1975	170
Abb. 5b: Absolute Abweichungen vom Jahrestrend für alle Güterabteilungen	170
Abb. 5c: Relative Abweichungen vom Jahrestrend für alle Güterabteilungen	170
Abb. 6a: "Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche" Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	210
Abb. 6b: "Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	210
Abb. 6c: "Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	210
Abb. 7a: "Andere Nahrungsmittel" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	220
Abb. 7b: "Andere Nahrungsmittel" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	220
Abb. 7c: "Andere Nahrungsmittel" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	220

Abbildungsverzeichnis (Fortsetzung)

	Seite
Abb. 8a: "Feste Mineralische Brennstoffe" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	225
Abb. 8b: "Feste Mineralische Brennstoffe" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	226
Abb. 8c: "Feste Mineralische Brennstoffe" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	227
Abb. 9a: "Mineraloelerzeugnisse und Ähnliche" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	229
Abb. 9b: "Mineraloelerzeugnisse und Ähnliche" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	230
Abb. 9c: "Mineraloelerzeugnisse und Ähnliche" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	231
Abb. 10a: "Erze und Metallabfälle" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	233
Abb. 10b: "Erze und Metallabfälle" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	234
Abb. 10c: "Erze und Metallabfälle" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	235
Abb. 11a: "Eisen und NE-Metalle" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	237
Abb. 11b: "Eisen und NE-Metalle" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	238
Abb. 11c: "Eisen und NE-Metalle" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	239
Abb. 12a: "Steine und Erden" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	241
Abb. 12b: "Steine und Erden" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	242
Abb. 12c: "Steine und Erden" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	243
Abb. 13a: "Düngemittel" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	245
Abb. 13b: "Düngemittel" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	246
Abb. 13c: "Düngemittel" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	247
Abb. 14a: "Chemische Erzeugnisse" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	249

Abbildungsverzeichnis (Fortsetzung)

	Seite
Abb. 14b: "Chemische Erzeugnisse" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	250
Abb. 14c: "Chemische Erzeugnisse" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	251
Abb. 15a: "Andere Halb- und Fertigerzeugnisse und Besondere Transportgüter" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975	253
Abb. 15b: "Andere Halb- und Fertigerzeugnisse und Besondere Transportgüter" Absolute Abweichungen vom Jahrestrend	254
Abb. 15c: "Andere Halb- und Fertigerzeugnisse und Besondere Transportgüter" Relative Abweichungen vom Jahrestrend	255

Einleitung

Seit der Weltwirtschaftskrise nimmt der Verkehrssektor innerhalb der Wirtschaftsordnung in Deutschland und anderen europäischen Staaten eine Sonderstellung ein, was in einer staatlich gesetzten Verkehrsordnung zum Ausdruck kommt.

Im Rahmen dieser Verkehrsordnung werden in der Binnenschifffahrt Preis- und Mengenabsprachen, die zum Teil unter staatlicher Aufsicht stehen, getroffen. Verkehrspolitische Begründung für solche Wettbewerbsbeschränkungen sind heute noch nach vorherrschender Meinung "Besonderheiten" der Leistungserstellung in der Binnenschifffahrt. Diese "Besonderheiten", auf die im weiteren Verlauf näher einzugehen sein wird, würden nämlich Überkapazität entstehen lassen. Freie Preise könnten keinen Marktausgleich herbeiführen und würden funktionslos schwanken. Freie Preise dienten gleichsam als potentieller Katalysator für den Ausbruch der ruinösen Konkurrenz. Marktwirksame Folgeerscheinungen der "Besonderheiten" der Leistungserstellung seien kurz- und langfristige Marktungleichgewichte, die in der verkehrspolitischen Diskussion als Kapazitätsproblem bezeichnet werden.

Im Zuge der Diskussion um eine Liberalisierung im Verkehr hat sich das Interesse der Verkehrspolitiker bei der Mittelwahl von staatlicher Preisregulierung auf Mengenpolitik verlagert. Im Vordergrund der Mengenpolitik stehen kapazitätspolitische Maßnahmen. Denn direkte Eingriffe in die Preisbildung haben sich als untauglich erwiesen, den angestrebten Marktausgleich zustandezubringen, und bloße Mengenabsprachen ohne gleichzeitige Beschränkung der Produktionsmöglichkeiten wurden bei anhaltender Unterbeschäftigung gebrochen.

Zum anderen scheinen Mittel, die Einfluß auf die Bedingungen der Preisbildung nehmen, statt unmittelbar Preise zu setzen, im Zusammenhang mit der angestrebten Liberalisierung den meisten Verkehrspolitikern marktkonformer zu sein.

Liberalisierung und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Binnenschiffahrtsmärkte gehören zu den Zielen der gemeinsamen Verkehrspolitik der Europäischen Gemeinschaft.

Einen Schritt zur Verwirklichung der gemeinsamen Verkehrspolitik stellen die kapazitätspolitischen Mittel in Form einer europäischen Stilllegeregelung und von koordinierten Abwrackaktionen in EG-Mitgliedstaaten mit Binnenschiffahrt dar.

Die Lösung des Kapazitätsproblems mit Hilfe der Mengenpolitik ist von besonderer Aktualität und Dringlichkeit für die Binnenschiffahrt. Kennzeichnend dafür ist der folgende Satz eines Verbandssprechers: "Wenn es gelingt, das Kapazitätsproblem der Binnenschiffahrt befriedigend in den Griff zu bekommen, ist die Zukunft weitgehend gewonnen" ¹⁾.

Das Anliegen dieser Arbeit besteht darin zu untersuchen, ob die Mengenpolitik in Form von Abwrackaktion und Stilllegeregelung den angestrebten dauerhaften Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage befriedigend erreicht. Gemessen an den verkehrspolitischen Zielen wäre das Ergebnis des Mitteleinsatzes einzelwirtschaftlich befriedigend, wenn die Rentabilität des "gut geführten und normal beschäftigten Unternehmens" sichergestellt würde. Gesamtwirtschaftlich befriedigend wäre das Ergebnis, wenn ohne Verstärkung der bestehenden Fehlleitung von Ressourcen der Markt stabilisiert werden könnte und die Grundlage für die nachfolgende Liberalisierung gelegt würde.

Andere, in der Liberalisierungsdebatte zur Lösung anstehende Probleme wie Wegekosten, Steuerharmonisierung und Regelung der finanziellen Beziehungen zwischen Eisenbahn und Staat bleiben im Wege der isolierenden Abstraktion ausgeklammert.

Eine Alternative zur angestrebten Lösung des Kapazitäts-

1) Wulf, D.: Zukunft der Binnenschiffahrt ist positiv zu beurteilen, in: Binnenschiffahrts-Nachrichten, Nr. 24-25 /1974, S.399.

problems wird nicht gegeben. Es wird auch nicht versucht, die organisierte Angebotsverringerung durch Stilllegen und Abwracken in ihren Ergebnissen an einer normativen Vorstellung zu messen.

Die Behandlung des Themas erfolgt in 3 Abschnitten. Davon gibt der erste Abschnitt einen Überblick über das verkehrspolitisch zu lösende Kapazitätsproblem in der Binnenschifffahrt, das Gegenstand der mengenpolitischen Maßnahmen ist.

Dieses Kapazitätsproblem wird zergliedert in einen strukturellen Kapazitätsüberhang und einen kurzfristigen Kapazitätsüberhang, obwohl eine solche analytische Trennung wegen wechselseitiger Überlagerungen der Realität nicht voll entspricht.

Es werden die "Besonderheiten" auf der Angebots- und Nachfrageseite untersucht, die durch ihr Zusammenwirken das Kapazitätsproblem verursachen, und es werden die Folgen des Ungleichgewichts von Angebot und Nachfrage dargestellt.

Daran anschließend werden im zweiten Abschnitt die bisherigen Mittel zur Lösung des Kapazitätsproblems kurz erörtert. Danach wird das Instrumentarium der organisierten Angebotsverringerung vorgestellt. Dieses Instrumentarium wird systematisch-theoretisch beschrieben und dann in seiner konkreten verkehrspolitischen Gestalt als Abwrackaktion und in Form der geplanten europäischen Stilllegeregelung dargestellt.

Im dritten Abschnitt erfolgt eine Diskussion über die Zielwirksamkeit der organisierten Angebotsverringerung.

Es wird geprüft, ob mit Hilfe von Abwrackaktion und Stilllegeregelung die postulierte Abweichung der gegenwärtigen Lage in der Binnenschifffahrt von der verkehrspolitischen Sollvorstellung überwunden werden kann.

Dazu wird im ersten Teil des dritten Abschnitts die Funk-

tionsfähigkeit der Instrumente geprüft.

Bei der deutschen Abwrackaktion läßt sich dieses Ergebnis mit empirischen Zahlen belegen, bei der geplanten Stille-geregelung werden theoretische Schlußfolgerungen gezogen. Im zweiten Teil des dritten Abschnitts werden 3 Prämissen der Kapazitätspolitik auf ihre Aktualität untersucht. Diese Prämissen werden als Thesen formuliert und mit Hilfe von statistischen Verfahren empirisch geprüft.

I. Das Kapazitätsproblem in der Binnenschifffahrt

1. Klärung des Begriffs "Kapazität"

Kapazität kann technisch als das Leistungsvermögen eines Betriebes in einer Periode definiert werden¹⁾. Der Begriff enthält eine Zeitdimension und wird dadurch unterschieden von der Kapazität als Ladefähigkeit der Schiffe eines Binnenschifffahrtunternehmens. Die Kapazität als Ladefähigkeit gibt an, wieviele Tonnen ein Schiff in einem Zeitpunkt laden kann.

Kapazität als Leistungsvermögen wird bestimmt von:

- 1) der Leistungsfähigkeit der Schiffe,
- 2) den Verkehrswegen und Hafeneinrichtungen,
- 3) den Beschäftigten nach Anzahl und Ausbildungsstand,
- 4) dem zeitlichen Rahmen der Leistungserstellung.

Von diesen Bestimmungsgrößen ist bei Problemen der Unterausnutzung von Kapazität die Leistungsfähigkeit der Schiffe von maßgebendem Einfluß, d.h., daß " die technischen Wirkungsgrade der Aggregate (hier: Schiffe, der Verf.) im Einsatz dominieren "²⁾. Verkehrswege und Hafeneinrichtungen unterliegen der Kontrolle einer zentralen, meist staatlichen Instanz und sind somit den Unternehmen extern vorgegeben. Die Beschäftigten können nach Anzahl und Ausbildung das Leistungsvermögen einschränken, wenn nicht genügend qualifizierte Mannschaften für die Binnenschifffahrt zur Verfügung stehen. Der Einfluß der Zeit auf die Kapazität, der mit Hilfe der Umlaufgeschwindigkeit erfaßt wird, setzt sich zusammen aus den Komponenten Fahrgeschwindigkeit, Schleusenzeiten, Umschlagzeiten und Einsatzdauer je Tag auf einer häufig befahrenen Wegstrecke mit einem typischen Transportgut³⁾. In der

1) Vgl. Mellerowicz, K.: Kapazitätsproblem, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. 2, 3. Aufl., Stuttgart 1958, Sp. 2953.

2) Illetschko, L.: Betriebswirtschaftliche Probleme der Verkehrswirtschaft, Wiesbaden 1959, S. 46.

3) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr: Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Binnenschiff-

Statistik wird der Einfluß der Zeit auf die Kapazität mit Hilfe von Gewichtungsfaktoren für die einzelnen Schiffsarten erfaßt¹⁾.

Die Beziehung zwischen Erzeugungspotential (Leistungsvermögen) und erbrachter Verkehrsleistung gemessen in Tonnenkilometern wird durch den Ausnutzungsgrad ausgedrückt. Der Ausnutzungsgrad bezieht sich wie die Kapazität auf einen Zeitraum²⁾.

Die Beziehung zwischen Ladefähigkeit und tatsächlicher Beladung wird durch den Auslastungsgrad gemessen. Der Auslastungsgrad unterliegt Schwankungen in Folge des Wasserstandes und in geringerem Umfang "nicht-gepaßten" Ladepartien. Von witterungsbedingten Schwankungen des Auslastungsgrades werden unmittelbar nur Transporte auf natürlichen Wasserstraßen betroffen. Da die einzelnen Schiffsarten teilweise unterschiedliche Tauchtiefen haben, vermindert sich der Auslastungsgrad je nach Streckenabschnitt und Fahrwassertiefe bei Niedrigwasser unterschiedlich. Schiffe mit geringer Tauchtiefe bei voller Beladung brauchen wenig oder gar nicht zu leichtern bei zurückgehendem Wasserpegel.

Kapazität im Sinne von Leistungsvermögen ist technisch bestimmt. Der wirtschaftliche Kapazitätsbegriff beinhaltet einen Wertmaßstab und wird im Hinblick auf die Produktion im optimalen Kostenpunkt definiert. Bei quasilinearem Gesamtkostenverlauf liegt er einzelwirtschaftlich unter Berücksichtigung von Kosten der Überbeanspruchung kurz vor Erreichen der Kapazitätsgrenze.

Die Überkapazität, um die es in der Binnenschifffahrt geht, kann formal als Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage in Form eines Angebotsüberhangs in einem Zeitraum charakterisiert werden. Die Überkapazität, bzw. synonym der Kapazitätsüberhang, wird näher gekennzeichnet durch eine Lage, in der "man Frachtraum bei gegebenem Transportvolumen und seiner zeitlichen Verteilung sowie angenommenen normalen Schifffahrtsverhältnissen

.... 3) fahrtsmärkte, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 39, o.O., 1972, S. 20.
1) Vgl. CEMT: Rapport sur la capacité de la Flotte dans la Navigation Intérieure et sur l'Evolution de la Demande. Paris 1972, S. 279.

auch zu den Zeiten nicht benötigt hätte, zu denen die Beanspruchung der Binnenflotte nach Maßgabe von Verkehrsanfall und Ablademöglichkeit am stärksten gewesen wäre" ¹⁾).

Überkapazität ist also der Zustand der Unterausnutzung des unternehmerischen Erzeugungspotentials und stellt ein Mißverhältnis zwischen Kapazität und Marktleistung dar.

2. Die Überkapazität

2.1 Nachfragebedingte Ursachen

Die Nachfrage nach Verkehrsleistungen der Binnenschiffahrt ist abhängig von der Verkehrsgesamtnachfrage, dem Frachteniveau der Binnenschiffahrt und den Frachten substitutiver Verkehrsträger.

Die Verkehrsgesamtnachfrage ist abgeleitet aus der Nachfrage nach Produktionsgütern und reagiert daher mengenunelastisch. Das gilt vor allem kurzfristig. Die Preiselastizität der Nachfrage ist dagegen hoch. So zeigt sich in der Binnenschiffahrt, daß die von ihr angebotenen Verkehrsleistungen leicht durch Eisenbahntransporte substituiert werden können oder die Leistung eines Unternehmens gegen die gleichartige Leistung eines anderen Unternehmens der Binnenschiffahrt ausgetauscht werden kann. Zudem bieten sich bei Massengütern von der Beschaffenheit her wenig Möglichkeiten, die Verkehrsleistung zu differenzieren, so daß die Verloader in erster Linie transportkostenempfindlich reagieren.

Wie elastisch die Nachfrage reagiert, ist auch eine Frage des zeitlichen Bezugsrahmens. Langfristig reagiert die Nachfrage elastischer. Deshalb empfiehlt es sich, mit Rücksicht auf die Erklärung des Wirkungszusammenhangs zwischen Nachfrageschwankungen und der Entstehung des Kapazitätsproblems analytisch zwischen saisonalen

..... 2) Vgl. Europäische Wirtschaftsgemeinschaft -Europäisches Parlament: Sitzungsdokumente 1961-1962, Anlage zum Kapteyn-Bericht, Dok. 106, S. 30 ff.

1) Drude, M., Geisenberger, S., Müller, J.H.: Strukturelle Unterschiede zwischen Binnenschiffahrt und Eisenbahn im Hinblick auf den gegenseitigen Wettbewerb, Berlin 1969, S. 24, Fn. 18.

und konjunkturellen Nachfrageschwankungen einerseits und strukturellen Verschiebungen der Nachfrage andererseits zu trennen. Saisonale und/oder konjunkturelle Schwankungen der Nachfrage bewirken eine ungleichmäßige Verteilung der Nachfrage über eine Periode.

Die Binnenschifffahrt gilt als besonders anfällig gegenüber kurz- und mittelfristigen Nachfrageschwankungen¹⁾. Sie befördert fast nur transportkostenempfindliche Massengüter. Wegen hoher Lagerkosten halten die Unternehmer nur geringe Bestände vor, so daß sich Nachfrageveränderungen nach diesen Gütern direkt auf die Transportnachfrage auswirken.

Langfristig muß die Binnenschifffahrt zusätzlich zu saisonalen und konjunkturellen Nachfrageschwankungen mit strukturellen Veränderungen der Verkehrsgesamtnachfrage rechnen. Diese spiegeln die veränderten Transportbedürfnisse der verladenden Wirtschaft wider. Aufgrund veränderter Produktionsverfahren und/oder Bedarfsumschichtungen erfährt die Binnenschifffahrt wie andere Verkehrsträger Veränderungen der gütermäßigen Zusammensetzung der Nachfrage. Diese Veränderungen können die gesamte Binnenschifffahrt betreffen, wirken sich z.T. aber nur auf einzelnen Märkten aus.

Bei steigendem Durchschnittswert der in einer Volkswirtschaft transportierten Güter kann die Binnenschifffahrt Transporte an die Eisenbahn verlieren. Der in den Gütern gebundene Kapitaleinsatz macht aus der Sicht der Verladender eine beschleunigte Beförderung erforderlich²⁾.

Nachfrageverluste drohen der Binnenschifffahrt auch wegen Standortverlagerungen zur Küste hin. Seehafenstandorte werden z.T. von der Schwerindustrie favorisiert. Die räumliche Verdichtung von Produktionsstätten durch Bildung von Industriekomplexen in der Chemischen Industrie ist meist auch mit Verkehrsverlusten verbunden. Auch ein neuer Substitutionswettbewerber kann Transporte mit Binnenschiffen entbehrlich machen, wie sich nach

1) Vgl. Strohm, D.: Der Einfluß wirtschaftlicher Wechsellagen auf Verkehrsströme, Schriftenreihe des Instituts für Industrie- und Verkehrspolitik, hrsg. v. F.Voigt, Bd. 20, Berlin 1969, S. 7.

2) Vgl. Wöhrmann, R.: Die Notwendigkeit von Verkehrs-

Inbetriebnahme von Rohrfernleitungen zwischen Mittelmeerhäfen und Raffineriestandorten im Süden der Bundesrepublik gezeigt hat. Verkehrsverluste treten auch auf durch den weiteren Bau von Produktenleitungen. Hierin zeigt sich deutlich der Wettbewerb der Güter untereinander in seiner Wirkung auf die Verkehrsträger.

Nachfrageveränderungen bei einem Verkehrsträger entstehen auch als Folge der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung zu einem höheren Produktionsniveau. Wachstum erhöht allgemein den Transportbedarf, weil eine größere Gütermenge produziert und arbeitsteiliger gewirtschaftet wird. Dennoch sollte die Bedeutung des gesamtwirtschaftlichen Wachstums für die Transportnachfrage nicht überschätzt werden. Deren Aufkommenselastizität bezogen auf das Volkseinkommen wird in hochindustrialisierten Ländern auf < 1 geschätzt. Die Verkehrsträger können zusammen genommen nur mit einer geringeren als der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsrate rechnen¹⁾. Neuere Prognosen gehen von einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum des Verkehrsaufkommens der Binnenschifffahrt in Höhe von 2,2 v.H. zwischen 1972 und 1990 aus²⁾. Wenn auch die Entwicklung der Nachfrage in Zukunft in vielen Branchen keine nennenswerte Kapazitätsausdehnung mehr rechtfertigt, so ist die Anpassung an veränderte Transportbedürfnisse der Verlager in organisatorischer und technischer Hinsicht unabdingbar.

.... 2) krisen bestimmter Verkehrsträger in gesamtwirtschaftlicher Sicht, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 27.Jg. (1972), S. 283 f. und auch Otto, K.-P.: Die Preisbildung in der Binnenschifffahrt, Berlin 1966, S. 91.

- 1) Vgl. Schneider, W.L.: Studies of Factors Determining the Demand for Freight Transport, CEMT: 16 th Round Table, Paris 22nd - 24th March 1972, S. 14.
- 2) Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.): DIW-Gutachten: Integrierte Langfristprognose für die Verkehrsnachfrage im Güter- und Personenverkehr der Bundesrepublik bis zum Jahre 1990, Bd. 2, Berlin 1975, S. 265 und 269.

2.2 Angebotsbedingte Ursachen

2.2.1 Produktionsmäßige Eigenarten

Was die Unternehmen der Binnenschifffahrt von anderen Anbietern im Dienstleistungsbereich in besonderem Maß unterscheidet, sind Schwankungen des Auslastungsgrades, die produktionsbedingt sind. Diese Schwankungen wirken sich wegen der Identität von Kapazität und Angebot unmittelbar auf das Angebot an Transportraum aus.

Es wird zwar eingeräumt, daß witterungsbedingte Schwankungen auch die Leistungserstellung von Eisenbahn und Straßen-Güterverkehr behindern, doch ist die Binnenschifffahrt davon am stärksten betroffen¹⁾. Besonders störend für die betriebliche Leistungserstellung ist die eingeschränkte Vorhersehbarkeit und damit Unkalkulierbarkeit dieser Einflüsse²⁾.

Da die Wirkung der Witterungseinflüsse nur durch Ausbau der Wasserstraßen (z.B. durch Vertiefung und Kanalisierung) abgeschwächt werden kann, dem Unternehmer bei seinen Entscheidungen also exogen vorgegeben ist, fordert die Binnenschifffahrt unter Berufung auf diese "Besonderheiten" verkehrspolitische Maßnahmen.

Die Bedeutung der witterungsbedingten Schwankungen für die Leistungserstellung ist umstritten; dennoch wird in der Literatur die Meinung vertreten, die Inanspruchnahme der Kapazität variere stärker aufgrund von Witterungseinflüssen als wegen saisonaler Nachfrageveränderungen³⁾.

Staatliche Eingriffe in den Markt werden auch mit dem Hinweis auf den nicht lagerfähigen Charakter der Verkehrsleistung mit den daraus resultierenden besonderen Anforderungen an die Flexibilität der Produktion bei ausgeprägten Nachfrageschwankungen und Unpaarigkeit von Verkehrsströmen⁴⁾ gefordert.

1) Vgl. Abl. EG, Nr. C 95 vom 21.9.1968, S. 2.

2) Vgl. Zeitschrift für Binnenschifffahrt und Wasserstraßen, 100. Jg. (1973), Heft 10, S. 397.

3) Vgl. Züñkler, H.: Zur Frage der marktgerechten Preisbildung in der Rheinschifffahrt, Diss. Köln 1955, S. 36.

4) Vgl. Lechner, K.: Verkehrsbetriebslehre, Stuttgart 1958, S. 28.

In Anbetracht der nicht vorhersehbaren Veränderungen der Flotte und der Nachfrage hält die Binnenschifffahrt in ihrer Gesamtheit eine Reserveflotte vor¹⁾. Anders als die Eisenbahn, die der Beförderungspflicht unterliegt, hält die Binnenschifffahrt diese Reserve in Eigenverantwortung vor. Von Seiten der Binnenschifffahrt werden dazu zwei Gründe angeführt:

- 1) Übernahme von Nachfragespitzen bei normaler Auslastung der Flotte,
- 2) Bedienung der Normalnachfrage bei Niedrigwasser²⁾.

Die Reserveflotte steht in Beziehung zu einer hypothetischen Flotte des Marktgleichgewichts. Ihre Größe wird bestimmt von der Differenz zwischen Leistungsfähigkeit der Flotte bei Niedrigwasser und der in dieser Zeit zu erwartenden Nachfrage (Normalnachfrage). Ihre Größe kann sich aber auch an den Nachfragespitzen bei Normalwasser orientieren. Da beide Bezugsgrößen die Nachfragespitze determinieren, läßt sich nicht eindeutig trennen zwischen Reservekapazität für Niedrigwasser und Reserve für Nachfragespitzen.

Die Reservekapazität kann hier nur prinzipiell beschrieben werden. Realiter findet nämlich keine Abstimmung der Kapazität auf genau bestimmte Nachfragemengen statt. Vielmehr schätzt der einzelne Unternehmer "seine" Nachfrage und richtet sich mit seinem Transportraum danach. Erst aus der Summe der Einzelentscheidungen entsteht branchenmäßig die Gesamtflotte. Die darin enthaltene Reserveflotte erzeugt einen ständigen Wettbewerbsdruck, wenn sie nicht eingesetzt werden kann, und macht einen wesentlichen Teil des Kapazitätsproblems aus.

-
- 1) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr: Der Mensch hat Vorfahrt - Kursbuch für die Verkehrspolitik, Bonn 1973, S. 41.
 - 2) Vgl. Schroiff, F.J.: Die Preisbildung in der Binnenschifffahrt, vor allem in den Frachtausschüssen, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt und Wasserstraßen, Heft 1, 1976, S. 4.

2.2.2 Marktmäßige Merkmale

2.2.2.1 Fehlende Marktauslese

In enger Beziehung zum Kapazitätsproblem stehen neben produktionsbedingten Eigenarten **einige marktmäßige Merkmale**. Es ist erwiesen, daß besondere Produktionsverhältnisse das Entstehen von Eigenarten des Verhaltens am Markt begünstigen. Eine Gegebenheit bzw. Unvollkommenheit der Angebotsseite wie "fehlende Marktauslese" leistet einen Beitrag zur Entstehung von Überkapazität. Sie ist die Folge der technologisch bedingten kapitalintensiven Produktion und der Langlebigkeit (durchschnittlich 40 Jahre) der Schiffe. Der technische Fortschritt hat für die zeitliche Beschränkung ihrer Verwendungsfähigkeit wenig Bedeutung. Falls notwendig, können auch ältere Schiffe durch Rationalisierungsinvestitionen schnell auf ein breiten Ansprüchen der Verlader geeignetes Niveau gebracht werden. Von daher ist also mit einem langdauernden Ausleseprozeß zu rechnen.

Auslese von unwirtschaftlichen Betrieben ist eine Funktion des Wettbewerbs. Diese bewirkt der Wettbewerb in der Binnenschifffahrt ebenso wie in anderen konkurrenzwirtschaftlich organisierten Märkten. Dennoch bleibt Überkapazität, weil beim Konkurs eines Unternehmens der Binnenschifffahrt zwar das Unternehmen erlischt, seine Schiffe aber weiterhin angebotswirksam bleiben. Die Schiffe werden z.T. von Schiffern erworben, die sich mit dem Kauf eines alten Schiffs selbständig machen. In der Regel ist der Preis niedrig und der Abschreibungsbedarf gering. In vielen Fällen werden im Inland Schiffe nicht verschrottet, weil im Ausland Subventionshilfen für Kleinanbieter dafür sorgen, daß der Verkaufserlös im Ausland höher ist als der Schrotterlös im Inland¹⁾.

1) Vgl. Weise, K.: Abwrackprämie - ein lukratives Geschäft?, in: Der Volkswirt, 19.Jg.(1965), S. 2531.

Die durch den Verkauf der Schiffe veränderte Kostenstruktur erlaubt es dem neuen Eigentümer, zu niedrigen Preisen anzubieten, ohne daß er gleich zu den Grenzanbietern zählt.

Den Kleinanbietern hilft die ihnen eigene, flexible Kostenstruktur¹⁾ über Anfangsschwierigkeiten hinweg und sichert - möglicherweise unter Verzicht auf Erstattung kalkulatorischer Kosten im Preis - ihre Selbständigkeit als Unternehmer²⁾.

Die Kostenflexibilität der Kleinanbieter³⁾ wird auch dadurch erhöht, daß ihnen eine kaufmännische Landorganisation fehlt. Das gilt nicht nur für neu hinzukommende Kleinanbieter, sondern auch für schon anbietende. So entsteht einerseits leichter Marktzugang, andererseits erschwerter Marktaustritt vor allem bei Partikulieren.

Das Marktaustrittsproblem hat noch einen grundsätzlichen Aspekt. Bei längerfristigem Rückgang der Gewinne wird vorzeitiger Marktaustritt durch den hohen, spezialisierten Kapitaleinsatz verhindert. Bei Nachfragerückgang verhalten sich die Unternehmer bei freien Preisen meist dahingehend, daß sie die Frachten senken, um durch die erhoffte Mehrbeschäftigung ihre Stückkosten zu senken. Die Mitanbieter folgen solchen Preissenkungen Zug um Zug, was sich dann gelegentlich "in drastic rate cutting and undesirable practices in the scramble for cargo" zeigt⁴⁾.

Erfahrungsgemäß entsteht bei einer anhaltenden Nachfrage-
lücke ein langwieriger Ausleseprozeß, an dessen Ende

1) Vgl. Zünkler, H., a.a.O., S.16.

2) Allein der Anteil des kalkulatorischen Unternehmerlohns an den Kosten hat bei Partikulieren eine Spanne von 43.3 - 3.1 v.H. zwischen niedrigster und höchster Größenklasse; bei Reedereien beträgt die Spanne zwischen 4.0 - 0.2 v.H..

Vgl. Clasen, B.: Rationalisierungsvorteile und Wettbewerbsbeschränkungen durch Kooperationsformen im Verkehr, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg.v.H.St.Seidenfus, Heft 61, Göttingen 1970, S.59.

3) Ebenda.

4) Locklin, D.Ph.: Economics of Transportation, 7th edition, Homewood, Ill. 1972, S.752.

" many companies may be liquidated" ¹⁾).

Restriktive Zulassungsbeschränkungen zum Markt hinsichtlich beruflicher Qualifikation, Ansprüchen an die Qualität der Schiffe (abgesehen von Verkehrssicherheitsüberprüfungen) und Höhe des Eigenkapitals bestehen nicht. Sie könnten möglicherweise das Problem, das durch fehlende Marktauslese entsteht, von der Zugangsseite entlasten.

2.2.2.2 Freie Märkte und staatlich organisierte Märkte

Seit 1931 bilden sich in der deutschen Binnenschifffahrt Preise auf freien Märkten mit unbeschränktem Zugang, auf kartellierten Märkten mit Preis- und Mengenabsprachen und auf offenen Märkten mit staatlich administrierten Frachten.

Das Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr (BSchVG) sieht ein Frachtenbildungsverfahren vor, bei dem in Frachtenausschüssen Frachtraten zwischen Verladern und Vertretern der Binnenschifffahrt ausgehandelt werden. Diese Frachten unterstehen staatlicher Aufsicht (§ 24 BSchVG). Die Beschlüsse der Frachtenausschüsse bedürfen der Genehmigung des Bundesministers für Verkehr (§ 28 BSchVG). Die genehmigten Beschlüsse werden als Rechtsverordnung erlassen ²⁾.

Die Festfrachten dienen dem Schutz der Binnenschifffahrt vor ruinöser Konkurrenz und sind Bestandteil einer staatlich gesetzten Marktordnung für den Verkehr auf Schiene, Straße und Binnenwasserstraßen. Die Frachten der Binnenschifffahrt stehen in Relation zu den Preisen der anderen Verkehrsträger, vor allem der staatlichen Eisenbahn. Freie Preise neben staatlich administrierten Preisen wirken sich auf das Angebotsverhalten aus, das in der Binnenschifffahrt zudem durch die unterschiedliche Stellung der Anbieter am Markt besonders geprägt wird.

1) Alderfer, E.B./ Michl, H.E.: Economics of American Industry, 3rd edition, New York - Toronto - London 1957, S. 695.

2) Vgl. Weska '73, Westdeutscher Schifffahrts- und Hafenkalender, 45. Aufl., Duisburg-Ruhrort 1978.

Die Unternehmen der Binnenschifffahrt lassen sich grob in 2 Gruppen einteilen: Reedereien und Partikuliere.

Reedereien sind Unternehmen mit mehr als 3 Schiffen, einer Landorganisation und Aktivitäten im Verkehrshilfsgewerbe (Speditions- und Lagergeschäft) oder anderen Wirtschaftsbereichen.

Partikuliere sind Kleinbetriebe mit 1 bis 3 Schiffen ohne Landorganisation. Sie können daher keine unmittelbaren Kontrakte mit den Verladern abschließen.

Innerhalb der Reedereigruppe gibt es Großreedereien, die z.T. als Unternehmen in einem Konzern wirtschaftlich tätig sind. Für Zielsetzung und Verhalten ist entscheidend, ob der Schwerpunkt ihrer wirtschaftlichen Aktivität in der Binnenschifffahrt liegt oder die Binnenschifffahrt nur Hilfsbetrieb ist. Die Hilfsfunktion steht bei Werksreedereien außer Frage, da sie die Eigennachfrage ihres Unternehmens oder Konzerns nach Verkehrsleistungen befriedigen. Sie stehen in ergänzender Beziehung zur Haupttätigkeit des Unternehmens oder Konzerns. Sie können insoweit zur Entstehung des Kapazitätsproblems beitragen, als sich durch Einführung von Werkverkehr die Nachfrage bei der gewerblichen Binnenschifffahrt entsprechend verringert und dadurch Schiffsraum überflüssig wird¹⁾.

Konzernreedereien erfüllen vorrangig konzernpolitische Interessen. Ihr Konkurrenzverhalten ist von der Möglichkeit zur Mischpreisbildung innerhalb des Konzerns und der Absicherung von Beschäftigungsrisiken durch Auftragsvergabe aus dem Konzernbereich geprägt.

Die Auftragsvergabe aus dem Konzern stellt einen sichtbaren Verknüpfungspunkt zwischen Verladerinteressen und Binnenschifffahrt aufgrund kapitalmäßiger Verflechtung dar. Man sollte die Bedeutung solcher kapitalmäßiger Verflechtungen für die Praxis der Auftragsvergabe allerdings nicht überschätzen²⁾.

1) Vgl. Ridder, K.: Vertikale Konzentration, Diversifikation und freier Wettbewerb im Verkehr, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H.St. Seidenfus, Heft 57, Göttingen 1969, S. 73 u. 107.

2) Vgl. Drude/Geisenberger/Müller, a.a.O., S. 67.

Jedoch vermindern Verluste im Binnenschiffahrtsbereich bei Konzernreedereien die Steuerschuld des Konzerns, und es läßt sich bei ihnen eher ein hoher, gleichmäßiger Ausnutzungsgrad erreichen als bei Unternehmen ohne Rückhalt in einem Konzern.

Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß der hohe Beschäftigungsgrad diesen Unternehmen erlaubt, Aufträge von Verladern außerhalb des Konzerns zu besonders niedrigen Frachten / günstigen Konditionen zu übernehmen¹⁾.

Eine weitere Anbietergruppe bilden mittlere und kleine Reedereibetriebe. Sie verfügen z.T. auch über Speditions- und Lagerbetriebe und sind sowohl im Handel als auch in der Erstellung von Verkehrsleistungen tätig. Aus der Verknüpfung verschiedener wirtschaftlicher Aktivitäten ziehen diese Reedereien den Vorteil, bestimmte Geschäfte bevorzugt übernehmen zu können²⁾. Die anderen Bereiche des Unternehmens stellen meist eine Ergänzung der Verkehrsleistung in der Binnenschiffahrt dar. Deshalb sind diese Unternehmen im Gegensatz zu Konzernreedereien gezwungen, langfristig die Kosten in den Erlösen gestattet zu bekommen. Im Unterschied zu Großreedereien fehlt ihnen bei Liquiditätsschwierigkeiten die Möglichkeit, einen Kosten- und Ertragsausgleich über Unternehmensverflechtungen mit der Verladenseite zu finden³⁾. Einen derartigen Ausgleich in dem ihnen angeschlossenen Verkehrshilfsgewerbe zu finden, ist wegen der engen Verknüpfung von Verkehrsleistungen und Nebentätigkeiten bei ungünstiger Auftragslage in der Binnenschiffahrt wenig aussichtsreich.

Alle größeren Anbieter verfügen über eine eigene kaufmännische Landorganisation und können als Frachtführer unmittelbar mit den Verladern Kontrakte abschließen. Von daher besitzen sie einen hohen Grad an Marktübersicht.

1) Vgl. Huppert, H.: Monopol und Konzentration, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd.1 (1950), S. 259.

2) Vgl. Bumm, R.: Kooperation in der deutschen Binnenschiffahrt unter besonderer Berücksichtigung der Kooperationsmöglichkeiten im Bereich der Leistungserstellung, Diss. Freiburg i. Ue., 1973, S. 116.

3) Der Bundesminister für Verkehr: Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit ..., a.a.O., S. 44.

Die zahlenmäßig größte Anbietergruppe, die Partikuliere, verfügt weder über Marktmacht noch über guten Marktüberblick.

Ungefähr 74 v.H. aller in der deutschen Binnenschifffahrt¹⁾ tätigen Unternehmen haben eine Ladekapazität unter 1000 Tonnen²⁾. Da die Partikuliere oft nur 1 Schiff haben, können sie bei Nachfragerückgang nicht mengenelastisch disponieren, ohne den Verzicht auf jeglichen Erlös in Kauf zu nehmen³⁾. Ihr einziger Aktionsparameter ist im grenzüberschreitenden Verkehr der Preis, der im innerstaatlichen Verkehr gebunden ist.

Bei freien Preisen sind Partikuliere ggf. bereit, Frachtpreise zu akzeptieren, die gerade ausreichen, sie liquide zu halten.

Ähnlich wie in der Landwirtschaft ist auch bei ihnen eine inverse Angebotsreaktion zu beobachten. Dies gilt im wesentlichen für freie Partikuliere, die also weder in einer Genossenschaftsreederei kooperieren, noch als Hauspartikuliere im Auftrag einer Reederei fahren. Im Vordergrund der wirtschaftlichen Aktivität von Partikulieren steht überwiegend die Erbringung der Verkehrsleistung nach der häufig zur Kennzeichnung ihres Verhaltens verwendeten Devise "Geleiert ist besser als gefeiert"⁴⁾. Dieses Anbieterverhalten hat allerdings an Schärfe verloren, weil sich die Partikuliere in reedereimäßig arbeitenden Genossenschaften zusammengen haben, die gegenüber den vormals bestehenden Schifferbetriebsverbänden (Körperschaften des öffentlichen Rechts) unternehmerisch flexibler auftreten und das Partikulierangebot mit dem von Reedereien vergleichbar machen.

1) Exemplarisch für die Binnenschifffahrt in den EG-Ländern wird hier die deutsche Situation dargestellt.

2) Vgl. Wirtschaft und Statistik, Heft 5/ 76, S. 310.

3) Vgl. Larink, G.: Das Kapazitätsproblem in der Binnenschifffahrt, in: Das Kapazitätsproblem in der Verkehrswirtschaft, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, a.a.O., Heft 46, Göttingen 1967, S. 106.

4) Kirchgässer, W.: Das internationale Ordnungswerk der Rheinschifffahrt als Lösung der Dauerkrise, Duisburg 1953, S. 25 und auch Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Bericht über die zweite Session der Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1959/ 60, S. 71.

Das Anbieterverhalten der beiden Unternehmergruppen in der Binnenschifffahrt wird zusätzlich beeinflusst durch ihr mögliches gleichzeitiges Auftreten auf den freien Märkten und den staatlich organisierten Märkten.

Diejenigen Unternehmer, die im freien, grenzüberschreitenden Verkehr und zugleich im reglementierten, innerstaatlichen Verkehr anbieten, haben die Möglichkeit zur Mischpreisbildung. Daraus erwachsen Beschäftigungsvorteile, wenn in sogenannten Koppelgeschäften ein Teil der Ladung im Inlandsverkehr abgewickelt wird und im Gegenzug dem Verlader Preiszugeständnisse im internationalen Verkehr gemacht werden.

Dieses Anbieterverhalten kehrt wieder im Phänomen der Frachtendisparität: Gleiche Güter werden auf praktisch gleichen Relationen zu erheblich niedrigeren Frachten im internationalen Verkehr befördert, um den höheren innerstaatlichen Frachten auszuweichen (z.B. bei Kiesfahrten auf dem Oberrhein) ¹⁾.

Die Konkurrenz der Eisenbahn, deren Tarife Maßwirkung für die Binnenschifffahrt haben, führt zusammen mit der unterschiedlichen Interessenlage der o.a. Anbietergruppen dazu, daß in den Frachtenausschüssen Preisvorstellungen realisiert werden, die der Gruppe der Großanbieter noch am ehesten akzeptabel erscheinen. Den Großanbietern gelingt es aufgrund ihrer Marktmacht, ein niedrigeres Frachtniveau, als es für kleine Reedereien und Partikuliere zur Deckung der Kosten nötig wäre, finanziell zu verkraften und in den Frachtenausschüssen zu akzeptieren.

Großanbieter sehen ihre günstigsten Gewinnchancen im internationalen Verkehr, weil dort durchweg längere Strecken zurückzulegen sind, auf denen große Mengen in moderner Großschifffahrt kostengünstig befördert werden können. Von der Beschaffenheit des Verkehrsweges her sind auf dem Rhein die technischen Voraussetzungen für den Einsatz der Großschifffahrt gegeben.

Nur Großunternehmen können das für die Großschifffahrt nötige Kapital aufbringen.

1) Vgl. Kolath, H.H.: Die Rheinschifffahrt - ein Hauptproblem der EWG - Verkehrspolitik, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, 17. Jg. (1965), S. 69.

Preis- und Mengenabsprachen sind im internationalen Verkehr üblich und kartellrechtlich auch erlaubt.

Die Konzentration tut ein übriges, um den Wettbewerb weiter zu beschränken.

"Freie" Preise sind im grenzüberschreitenden Verkehr wegen der Preisabsprachen eher Fiktion als Realität. Reale Bedeutung haben sie für die grenzüberschreitenden Transporte der Partikuliere, die Verkehre über Mitbeschäftigungsverträge oder Verkehrsspitzen übernehmen.

Sie haben im Tagesgeschäft Mühe, die auf der Basis der "Kosten eines gut geführten und normal beschäftigten Unternehmens"¹⁾ nötige Beschäftigung über eine Wirtschaftsperiode auf Dauer zu erzielen.

So ähnelt ihre Stellung der der Lohnbetriebe, die von den Hauptbetrieben oft nur dann Aufträge erhalten, wenn deren Kapazitäten voll ausgelastet sind. "Dadurch schwankt der Beschäftigungsgrad der Lohnbetriebe besonders stark und kämpfen diese um Aufträge selbst zu den gedrücktesten Preisen"²⁾.

Die "Ergänzungsfunktion" der Partikuliere erzeugt bei Normalnachfrage einen starken Wettbewerbsdruck. Gerade im Tagesgeschäft, das für Partikuliere zeitweise die einzige Beschäftigungsquelle ist, machen größere Anbieter Zusatzgeschäfte, die anders kalkuliert werden. Kennzeichen des vor allem im Tagesgeschäft freien Marktes sind intensiver Wettbewerb und tendenziell gedrückte Frachten³⁾.

Vor niedrigen Frachten kann auch das deutsche Festfrachtesystem kleine und mittlere Anbieter nicht schützen. Abgesehen von ihrer schwächeren Marktstellung gegenüber Großanbietern in den Frachenausschüssen zeigt sich in Krisenzeiten, daß die festgesetzten Frachten durchweg wegen un-

1) Der Bundesminister für Verkehr: Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit ..., a.a.O., S.8.

2) Huppert, H.: Monopol und Konzentration, a.a.O., S. 266.

3) Vgl. Hamm, W.: Kostenpreise und Marktpreise im Verkehr, in: Gegenwartsfragen der Verkehrsbetriebslehre, Schriften der DVWG, Reihe B, Seminar, B 26, Köln 1975, S.236.

zureichender Kontrollen unterboten oder durch Zugeständnisse bei den Konditionen umgangen werden. Das war besonders in der Rezession von 1966/67 und 1974/75 der Fall. In den dazwischen liegenden Jahren wurden die Festfrachten eingehalten.

Dafür seien jedoch nicht die schärferen Überwachungsmaßnahmen verantwortlich sondern eine tendenzielle Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage¹⁾.

2.2.2.4 Der Substitutionswettbewerb mit der Eisenbahn

Neben einem intensiven internen Wettbewerb sieht sich die Binnenschifffahrt in einem von ihr oft als "ruinös" und "verfälscht" bezeichneten externen Wettbewerb zur Eisenbahn²⁾.

Beide Verkehrsträger bieten ein aus der Sicht der Nachfrager gleiches Gut - Massenguttransporte an. Ihre Verkehrsleistungen sind substituierbar. Beide Verkehrsträger haben einen gemeinsamen Wettbewerbsbereich.

Massenguttransporte machen bei der Binnenschifffahrt fast 100 v.H. der beförderten Gütermenge aus, bei der Eisenbahn sind in der Bundesrepublik ca. 70 v.H. der Transportmengen Massengüter³⁾.

Empirischer Ausweis für die hohe Substitutionselastizität sind Verkehrsverlagerungen von der Wasserstraße auf die Schiene bei Niedrigwasser⁴⁾. Die Verlader weichen den von der Binnenschifffahrt erhobenen Kleinwasserzuschlägen⁵⁾ aus und transportieren, auch aus Termingründen, mit der Eisenbahn.

Den Vorwurf des "ruinösen" Wettbewerbs erhebt die Binnenschifffahrt, weil die Eisenbahn streckenweise im durchge-

1) Vgl. Storsberg, G.: Erfordernisse und Merkmale einer Wettbewerbsordnung in der Binnenschifffahrt, unveröffentl. Vortrag, gehalten am 25.11.1972 in Paris, S.15.

2) Vgl. Hüttner, H.: Aktuelle Probleme der Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt und Wasserstraßen, Nr.11/74, S.451.

3) Vgl. Brude/Geisenberger/Müller, a.a.O., S.64.

4) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 30.Jg.(1976), Nr.54, S.2.

5) Ab Pegel 1.40 m wird in Kaub ein Zuschlag von 10 v.H. der Fracht, bzw. 70 v.H. bei 0,90 m erhoben. Vgl.FTB-

henden Transport parallel zur Wasserstraße niedrige Tarife, im gebrochenen Verkehr dagegen hohe Zu- und Ablaufftarife ansetzt.

Im gebrochenen Verkehr werden der Eisenbahn bei der Tarifgestaltung jedoch Grenzen gezogen durch die Tarifpolitik des Straßengüterverkehrs, zu dem die Eisenbahn in scharfer Konkurrenz ihren Anteil an der stagnierenden bis leicht zurückgehenden Beförderungsmenge zu halten sucht¹⁾.

Ob die Tarifpolitik der Eisenbahn "ruinös" ist, kann hier nicht entschieden werden. Es geht in diesem Zusammenhang nur darum, die wettbewerbliche Position der Binnenschifffahrt in Beziehung zur Eisenbahn zu markieren.

Festzuhalten bleibt, daß die Eisenbahn leichter als die Binnenschifffahrt Kostenunterdeckung im Wettbewerbsbereich zwischen diesen beiden Verkehrsträgern hinnehmen kann. Sie hat Möglichkeiten für interne Kosten- und Erlösausgleiche, und die staatliche Liquiditätsgarantie schützt sie vor Konkurs.

Die Interventionsmöglichkeit des Bundesministers für Verkehr bei Tariffestsetzungen ist seit 1971 dadurch modifiziert, daß der Eisenbahn ein autonomer Preisspielraum von 20 v.H. innerhalb der genehmigten Tarife zuerkannt worden ist.

Die Eisenbahn begrenzt ihrerseits die Tarifierhöhungsmarge der Binnenschifffahrt, weil diese "abgesehen von der Massenleistungsfähigkeit, die in der jeweiligen Beurteilung des Transportpreises zum Ausdruck kommen dürfte, in allen Punkten der Eisenbahn unterlegen (ist)"²⁾. Die Eisenbahntarife haben für die Binnenschifffahrt Maßwirkung

.... 5) Frachten- und Tarifanzeiger der Binnenschifffahrt, Nr.34 (1975), A 603/74.

1) Vgl. Schlotterer, P.: Verkehrspolitik und Güterverkehr seit 1961, Volkswirtschaftliche Beiträge, Bd. 1, Berlin 1974, S. 156.

2) Lankes/Baum: Das Nachfrageverhalten der verladenden Wirtschaft im Güterverkehr der Bundesrepublik Deutschland - Eine ökonometrische und demoskopische Analyse, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 43, S. 47.

Preisanhebungen der Binnenschifffahrt führen bei einer Nachfrageelastizität von 1,25 zu Transportmengenverlusten, die im wesentlichen der Eisenbahn zugutekommen. Näheres dazu in Tabelle 7, S. 34 und Tabelle 9, S. 38 der o.a. Untersuchung.

2.2.3 Unternehmerische Investitionspolitik

Langfristig entsteht folgender Beziehungszusammenhang zwischen privaten Investitionen in Schiffe und dem Problem der Überkapazität:

- 1) Diese Investitionen haben einen langanhaltenden Kapazitätseffekt,
- 2) Die erstellten Kapitalgüter (= Schiffe) können nur für die Produktion von Verkehrsleistungen verwendet werden und sind unteilbar,
- 3) Der erforderliche Kapitalaufwand bei Neuinvestitionen ist hoch, die Ausreifungszeit der Investition ist lang und die Finanzierungsrisiken sind bei tendenziellem Überangebot erhöht¹⁾.

Ersatz-, Erweiterungs- und Rationalisierungsinvestitionen haben einen unterschiedlichen Kapazitätseffekt.

Der Ersatz eines alten Schiffes durch ein neues oder gebrauchtes Schiff ist fast ausnahmslos mit Rationalisierung verbunden.

Auch bei gleicher Nominaltonnage bewirken technische Verbesserungen, mit denen neue Schiffe und modernisierte gebrauchte Schiffe beim Antrieb und den Be- und Entladevorrichtungen ausgerüstet sind, größere Wirtschaftlichkeit aufgrund erhöhten Leistungsvermögens.

Bei großen Reedereien verbindet sich die Ersatzinvestition z.T. mit einem neuen Produktionsverfahren, wie es der Übergang zur Schubschiffahrt und die Bildung von Transportketten für containerisierte Güter im kombinierten Übersee-Binnentransport im Lash-Verkehr zeigen²⁾.

Ergänzt und unterstützt werden die Neuerungen im technischen Bereich³⁾ durch organisatorische Verbesserungen beim

1) Vgl. Christmann, A.: Allgemeine Probleme der Strukturpolitik, in: Strukturprobleme und ihre wirtschaftliche Bedeutung, Beihefte der Konjunkturpolitik, Heft 16, Berlin 1969, S. 21 ff.

2) Lash bedeutet "Lighter Aboard Ship".

3) Zur Disposition stehen Lash, Seabee und Bacat. Allen gemeinsam ist die Trennung von Transporteinheit und Warenbehälter. Letztere sind schwimmfähig. Die Leichter des Lash-Systems fassen 375 t bei einem Tiefgang von maximal 13 Fuß. Ein Trägerschiff befördert auf See bis zu 75 Leichter, die auf Binnenwasserstraßen zu Schubeinheiten zusammengestellt werden.

Einsatz von Personal und bei der Zusammenarbeit zwischen Verladern und Unternehmen der Binnenschifffahrt.

Bei Rationalisierungsinvestitionen, die etwa in Form der Umrüstung von Kähnen zu Motorgüterschiffen in großem Umfang vorgenommen worden sind, entsteht ein positiver Kapazitätseffekt durch den erheblichen Produktivitätszuwachs infolge der Motorisierung. Andererseits stehen bei unwesentlich gestiegener Nachfrage diesen unter dem Aspekt der Effizienzsteigerung vorgenommenen Investitionen keine vergleichbaren Desinvestitionen veralteter Schiffe gegenüber. In der Folge entwickelt sich Überkapazität.

Da aussagekräftige Prognosen über die Entwicklung der Nachfrage entweder fehlen oder nicht genügend bekannt sind, werden viele Investitionsentscheidungen an konjunkturellen Nachfragespitzen statt der langfristigen Marktentwicklung ausgerichtet¹⁾.

Am Beispiel der Tankschifffahrt, die in der Hochkonjunktur Ende der 60er Jahre viel investiert hat und heute gegen "drückende" Überkapazität angehen muß, zeigt sich, daß nicht nur Partikuliere Investitionsfehlentscheidungen treffen. Diese Anbietergruppe ist in der Tankschifffahrt kaum vertreten²⁾.

Die Investitionsneigung wird von marktmäßigen Signalen und/ oder staatlicher Lenkungs politik bestimmt, die Investitionsmöglichkeit von den Finanzierungsmitteln. Ein wichtiges Motiv für die Investitionsentscheidung von Reedereien ist die Aussicht, durch kostensenkende Rationalisierungs- und Ersatzinvestitionen ihre Gewinnspanne positiv zu beeinflussen³⁾. Wenn viele Anbieter ihre Kosten durch Investitionen senken wollen, eine entsprechende Nachfragebelebung zur Absorption des Kapazitätseffektes aber ausbleibt, verschlechtern sich für die Anbieter die Absatz-

1) Vgl. Leber, G.: Abwrackaktion trotz Hochkonjunktur notwendig, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung, 23. Jg.(1969), Nr. 84, S. 2.

2) Vgl. dazu S. 199 der Arbeit.

3) Vgl. Larink, G.: Das Kapazitätsproblem in der Binnenschifffahrt ..., a.a.O., S. 80.

möglichkeiten. Es sei denn, Innovationen könnten bei den Verladern Präferenzen schaffen. In einem solchen Fall verbessern sich aufgrund des Zusammenwirkens von Produktivitätserhöhung und Nachfrageausdehnung infolge eines attraktiveren Qualitätsprofils die Gewinnaussichten.

Da die Anwendung neuer Technologien wegen des hohen Kapitaleinsatzes mit großen Risiken verbunden ist, muß von der Absatzseite eine gewisse Gewähr für einen hohen Ausnutzungsgrad gegeben sein. Diese Gewähr ist bei großen Unternehmen eher gegeben. Meist bestehen langfristige, direkte Kontakte zur Verladenseite. Außerdem kann mit der vorhandenen Betriebsorganisation Präferenzpolitik betrieben werden. Allein die jederzeitige Verfügbarkeit des gewünschten Laderaumes ist für viele Verloader ein Qualitätsmerkmal¹⁾. Auch führt die Aussicht, sich durch Spezialisierung auf bestimmte Verloaderwünsche auf Dauer Transporte zu sichern trotz Überkapazität zu neuen Investitionen der Anbieter²⁾.

Kleinanbieter investieren zum Teil, um es anderen Unternehmen in Güte und Größe der Schiffe gleichzutun³⁾. Hier zeigt sich ihr berufsständischer Stolz.

Wegen fehlender Finanzierungsmöglichkeit dürfte dieses Motiv jedoch nicht häufig zu Investitionen führen. Denn einmal fällt es Partikulieren angesichts ihrer meist unbefriedigenden Rentabilitätslage schwer, Rücklagen zu bilden, zum anderen stößt Fremdfinanzierung bei ihnen auf Schwierigkeiten, da sie ohnehin mit Darlehen und Hypotheken hoch belastet sind⁴⁾.

Allgemein gilt für die mittelständischen Unternehmen, daß sie "abgesehen von der Scherenbewegung der Kosten- und Preisentwicklung, unter einer zu kurzen Eigenkapitaldecke und an zu kleinen Schiffseinheiten (leiden)"⁵⁾.

1) Vgl. Revue de la Navigation, Bd. 46 (1974), S. 223.

2) Vgl. CEMT: Economic Criteria for Determining the Capacity a) of Goods Transport by Road, b) of the Fleet of Inland Waterways, Reports of the Eleventh and Twelfth Round Tables on Transport Economics, Paris 1971, S. 53 f.

3) Seidenfus, H. St.: Zur Problematik der Investitionen im Deutschen Verkehrswesen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 26. Jg. (1955), S. 207 f.. Seidenfus führt Nachahmung und Prestigeüberlegungen an.

4) Vgl. Larink, G.: Möglichkeiten für eine Kapazitätsregelung in der Binnenschifffahrt, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft a.d. Universität Münster, a.a.O., Heft 48, Göttingen 1967, S. 82.

5) Otto, H.: Zum verkehrspolitischen Programm der Bundes-

In der Innen- und Außenfinanzierung haben große Anbieter den größeren Spielraum. Sie sind im Bereich der Innenfinanzierung in der Lage, die über Erlöse erzielten Abschreibungserlöse zur Reinvestition zu verwenden, wodurch sich ihr Leistungsvermögen durch Kapazitätserweiterung in einer Periode erhöhen kann¹⁾. Angenommen, große Reedereien seien produktiver als mittlere Reedereien und Kleinbetriebe, so wären ihre Gewinne c.p. höher. Folglich wäre auch ihr Investitionsspielraum von der Finanzierungsseite größer. Auch Unternehmen, die Verluste in der Binnenschifffahrt in anderen Bereichen ausgleichen können, finanzieren leichter mit eigenen Mitteln.

Im Bereich der Außenfinanzierung sind Großanbieter den Kleinanbietern überlegen, wenn Kapital durch Zuführung von Eigenkapital oder Beteiligungen aufgebracht werden soll oder Fremdkapital beschafft werden muß.

Die Investitionsüberlegenheit der großen Anbieter zeigt sich an ihrer Innovationsfähigkeit in der Schubschifffahrt, in der Partikuliere nicht vertreten sind. Dies ist eine kapitalmäßige Zugangsbeschränkung zum zukunftsträchtigsten Betriebssystem der Binnenschifffahrt. "Die Konzentrationsbewegung treibt und speist somit sich selbst" ²⁾.

Die Investitionsentscheidung der Unternehmer wird auch durch die Infrastrukturpolitik, die Marktordnungspolitik und die Steuerpolitik des Staates beeinflusst.

Im Bereich der Infrastrukturpolitik setzt der Staat Investitionssignale für die Privaten, weil durch infrastrukturverbessernde und -erweiternde Kanalbauten beim Rhein-Main-Donau-Kanal und der geplanten Rhein-Rhône-Verbindung bisher getrennte Stromgebiete miteinander verknüpft werden. Bisher unzugängliche Märkte können von den Anbietern erschlossen werden.

Die neuen Verkehrswege sind für die Befahrung mit großen Schiffen von 1350 t (Europa-Schiff) vorgesehen. Diese

..... 5) regierung, in: Konjunkturpolitik, 17. Jg.(1966), S. 201.

1) Es handelt sich um den Lohmann/Ruchti-Effekt.

Vgl. Lohmann, M.: Abschreibungen, was sie sind und was sie nicht sind, in: Der Wirtschaftsprüfer 1949, S. 353 ff.

2) Huppert, W.: Monopol und Konzentration, a.a.O., S. 260.

Ausbaunorm ermöglicht es, daß die Anbieter zusätzliche Investitionen in größere Schiffe vornehmen können, die wegen der Beschaffenheit der Verkehrswege bisher in dem Gebiet nicht möglich waren.

Diese neuen Schiffe verstärken die Überkapazität, wenn die mit der Verbesserung des Verkehrswegeangebotes u.a. geplanten induzierten Wachstumsprozesse über Betriebsneuansiedlungen entlang der neuen Wasserstraße die Kapazitätsvergrößerung verkehrsmäßig nicht ausfüllen, und/oder keine Verkehrsverlagerungen zugunsten der Binnenschifffahrt eintreten.

Die Marktordnungspolitik stellt die Funktionsfähigkeit des Preissystems hinsichtlich Information über Knappheit und Koordination von Angebot und Nachfrage infrage¹⁾. Die Beschäftigungslage ist zwar ein Hilfsindikator, der aber besonders in Verbindung mit der "Tour-de-Rôle", die den Kleinanbietern je nach Reihenfolge der Ankunft im Hafen Beschäftigung sichert, Angebot und Nachfrage unzureichend koordiniert im Sinne einer langfristigen Abstimmung. Umfang und Struktur des Verkehrsangebotes spiegeln die herrschenden Knappheitsverhältnisse verzerrt wider.

Das überhöhte und starre Preisniveau innerhalb der Marktordnung signalisiert den Anbietern und potentiellen "newcomers" Gewinnchancen. Alte Schiffe werden aufgekauft, neue Schiffe in Dienst gestellt, und der ohnehin lang auf-schiebbare Zwang, sich an veränderte Nachfrage durch Desinvestitionen anzupassen, wird für die gesamte Branche durch staatliches Eingreifen in die Preisbildung gemildert.

Kostensenkende steuerliche Anreize haben die gleiche Wirkung. Mit ihrem Einsatz verfolgt der Staat nicht nur Ziele im Binnenschiffahrtsbereich, sondern wie bei der Investitionsförderung im Rahmen der Berlin-Hilfe regional- und allgemeine politische Ziele.

1) Vgl. dazu die Ausführungen auf S.114 f. der Arbeit.

Bei ERP-Krediten zur Motorisierung von Kähnen sind die Ziele "Strukturverbesserung " und "Mittelstandsförderung" miteinander verquickt.

Steuerliche Anreize wirken investitionsfördernd, weil sie über die Kostenminderung das Investitionsrisiko mindern¹⁾.

1) Vgl. Hamm, W.: Binnenschifffahrt ohne Wettbewerb, FAZ, Nr. 173 (1973), S. 17.

3. Folgen der Überkapazität

3.1 Einzelwirtschaftliche Folgen

Überkapazität macht sich beim einzelnen Unternehmer so bemerkbar, daß ein Teil seiner Flotte oder auch der ganze Schiffsraum unbeschäftigt bleibt. Wenn keine langfristigen Beförderungsverträge mit der Verladerseite bestehen, wirkt auf freien Märkten ein Überangebot an Schiffsraum erlösschmälernd, weil die Frachten sinken. Langfristig gilt dies auch auf staatlich organisierten Märkten, weil sich die in einem Zeitpunkt bestehende Überkapazität dämpfend auf die Höhe der Frachtabschlüsse für zukünftige Verkehrsleistungen auswirkt.

Im Unterschied zu den staatlich organisierten Märkten reagieren die Frachten auf den freien Märkten schneller und sinken stärker bei Überkapazität als auf den organisierten Märkten, wo sie über dem Gleichgewichtspreis verharren können. Die gebundenen Frachten im deutschen Festfrachtsystem, die von der Binnenschifffahrt und den Verladern ausgehandelt werden, spiegeln Vorstellungen und Erwartungen der Verhandlungspartner wider. In die Vorstellungen geht auf Seiten der Binnenschifffahrt die Forderung ein, daß die Frachten die Kosten, die bei durchschnittlicher Beschäftigung entstehen, decken müssen. Es sind dies die Kosten des "gut geführten" Unternehmens. Die festgelegten Durchschnittssätze müssen weitgehend den Vorstellungen einer Mehrheit der Unternehmen der Binnenschifffahrt entsprechen¹⁾.

Überkapazität mindert auf der Verladerseite die Bereitschaft, ein Ratenplus gegenüber den Frachten auf freien Märkten zu akzeptieren. Da auch die Preisermwartungen der Binnenschifffahrt bei Überkapazität gedämpft sind, drückt die Überkapazität mit einem "lag" auf die Frachten der staatlich organisierten Märkte.

¹⁾ Vgl. Lemper, A.: Die preistheoretischen und preispolitischen Grundprobleme der Tarifgestaltung im Binnenverkehr, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes N R W , Heft 52, Düsseldorf 1962, S. 75.

Als Folge der Überkapazität verschlechtert sich in beiden Systemen die Umsatzrentabilität der Unternehmen. Davon werden die einzelnen Anbietergruppen unterschiedlich stark getroffen. Allgemein spüren Großanbieter vom Auf und Ab der Frachten weniger als kleine Reedereien und Partikuliere, da sie über Möglichkeiten des Beschäftigungsausgleichs und über langfristige Beschäftigungsverträge mit Verladern verfügen. Letzteres gilt auch für einen Teil der Partikuliere, die als "Hauspartikuliere" langfristige Verträge mit Reedereien haben.

Kurzfristig dürfte sich Überkapazität bei großen Anbietern im wesentlichen beim Abschluß neuer Transportverträge bemerkbar machen. Eine gegenwärtige schlechte Beschäftigungslage könnte sich nämlich in pessimistischer Einschätzung der zukünftigen Nachfrage niederschlagen und den Preis drücken.

Große Anbieter sind gegenüber Beschäftigungsrückgängen kostenempfindlicher, weil sie einen hohen Fixkostenanteil nicht zuletzt wegen der Gemeinkosten für die Landorganisation haben. Deshalb ist es für sie besonders vorteilhaft, wenn sie sich durch Zuschnitt ihres Transportraumb Angebotes an spezielle Verladernbedürfnisse anpassen oder größere Transportmengen in einem Markt durch Preiszugeständnisse in einem anderen Markt einhandeln können.

Überhaupt bestehen langdauernde Beziehungen zwischen Anbietern und Nachfragern vor allem dort, wo sich Anbieter mit genügend großem Schiffsraum auf die Bedürfnisse einer Verladerngruppe eingestellt haben¹⁾. Auf diese Weise erreichen Großanbieter ihren kostenoptimalen Ausnutzungsgrad trotz Nachfrageschwankungen für die gesamte Binnenschiffahrt eher als kleine und mittlere Unternehmen, denen zeitweise nur noch Nachfragespitzen bleiben.

Je ausgeprägter die vertikale Konzentration in der Binnenschiffahrt ist, desto mehr unterliegt die Gruppe der kleinen und mittleren Anbieter Nachfrageschwankungen²⁾.

1) Vgl. CEMT: Economic Criteria for Determining the Capacity ..., a.a.O., S. 53.

2) Vgl. Ridder, K., a.a.O., S. 122, und auch Siller-Verkehrsbrief, 29.Jg.(1975), Nr.27-28, S. 11.

Bei Nachfragerückgang verhalten sich diese Anbieter mehrheitlich so, daß sie durch Preiszugeständnisse ihre Beschäftigung zu erhöhen suchen. Da aber die Nachfrage kurzfristig für die gesamte Binnenschifffahrt unelastisch ist, erreichen sie nur, daß zunächst das Frachtniveau für Tagesgeschäfte absinkt, weil andere Anbieter den Preiszugeständnissen notgedrungen folgen müssen. Die Beschäftigungslage verbessert sich dadurch möglicherweise nur unwesentlich, eine Erscheinung, die als Konkurrenzparadoxon bezeichnet wird¹⁾.

Auf längere Sicht üben Preissenkungen dieser Art Druck auf das Frachtniveau der langfristigen Transportverträge aus.

Nun sind Kleinanbieter, denen wegen ihrer starken Aktivität im Tagesgeschäft eine Reservefunktion mit Beschäftigungslosigkeit bei Überkapazität aufgrund der Marktgegebenheiten zugewiesen wurde, nicht immer voll den Folgen der Überkapazität ausgeliefert.

Unter den Anbietern ist im Lauf der Zeit eine Aufgabenteilung erfolgt. Die Kleinanbieter sind heute stärker auf den an internationale Wasserstraßen angrenzenden Kanälen und kanalisierten Flüssen vertreten, auf denen sich der Einsatz größerer Schiffseinheiten weder von der Menge noch der Beschaffenheit der Wege lohnt. Es werden dort Partieladungen nachgefragt, und die Abmessungen der Wege machen den Einsatz von Schubschiffen unwirtschaftlich oder sogar technisch unmöglich²⁾.

Gegen Beschäftigungslosigkeit bei Überkapazität sind Kleinanbieter auch dann besser geschützt als bei isoliertem Anbieten, wenn sie sich in Kooperationen zusammenschließen. Der Schutz ist um so wirksamer, je besser ihre Genossenschaftsreederei in der Akquisition langfristiger Frachtkontrakte ist³⁾. Gegenüber Reedereien sind die Genossenschaften durch die inhomogene Qualitätsstruktur des Schiffsraums benachteiligt, für den der einzelne Schiffseigner selbst verantwortlich ist.

1) Näheres dazu bei Stützel, W.: Volkswirtschaftliche Saldenmechanik, Tübingen 1958, S. 23 ff.

2) Vgl. Siller-Verkehrsbrief: Binnenschifffahrtsbericht - ein Bumerang? 26. Jg.(1972), Nr. 31-32, S. 6.

3) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung: Brüssel will den Verkehr weiter liberalisieren, 29.Jg.(1975), Nr. 40, S.1.

In ihrem Marktverhalten unterscheiden sich die Genossenschaftsreedereien nicht von den übrigen Reedereien. Sie bilden hinsichtlich des Beschäftigungsrisikos, das aufgrund der Ergänzungsfunktion überwiegend bei den Partikulieren liegt, ein Gegengewicht ¹⁾.

Das Festfrachtsystem schützt die Anbieter nicht gegen Frachtunterbietungen bei anhaltender Überkapazität. Auftragsmangel veranlaßt nichtorganisierte Kleinanbieter und auch die übrigen Anbietergruppen die in Frachtausschüssen ausgehandelten Frachten ²⁾ zu umgehen.

Wegen fehlender wirksamer Kontrollmöglichkeiten läßt sich das kaum verhindern. Schwer kontrollierbar sind versteckte Preisunterbietungen bei "Mischgeschäften" zwischen grenzüberschreitendem und innerstaatlichem Verkehr. In der Beurteilung des Ausmaßes und der Effizienz der Kontrollen herrscht Uneinigkeit ³⁾.

Überkapazität wirkt sich in Genossenschaftsreedereien nicht in Frachtunterbietungen aus, schwächt dafür aber den inneren Zusammenhalt der kooperierenden Kleinanbieter. Es kommt zu Diskussionen über die interne Verteilung des Ladungsaufkommens der Genossenschaftsreederei in "gute" und "schlechte" Reisen. Deshalb muß bei Unterbeschäftigung das einfache Tour-de-Rôle-Verfahren, das jedem Mitglied einen Auftrag nach seiner Wartezeit vermittelt, ergänzt werden durch einen Frachtausgleich zwischen den Mitgliedern. Dann macht es keinen Unterschied mehr, ob jemand eine Ladung zu gedrückten Frachten im grenzüberschreitenden Verkehr übernimmt oder eine Ladung mit höherem Frachtpreis im innerstaatlichen Verkehr.

Überkapazität bewirkt, daß Pool-Frachten (Preisabsprachen im internationalen Verkehr) von Außenseitern unterboten werden und ihre Wirksamkeit verlieren ⁴⁾.

1) Vgl. Wulf, D.: Kooperation in der Binnenschifffahrt, in: Kooperation im Verkehr, hrsg. v. H. Schmidt, Bad Godesberg 1969, S. 402.

2) Nach § 25 BSchVG, vgl. BGBI, I, v.1.8.1961, S. 1163 ff.

3) Nach Meinung des Bundesverkehrsministeriums sind die Kontrollen wirkungsvoll. Gerade dies wurde aber in Gesprächen mit Vertretern der Binnenschifffahrt angezweifelt. Vgl. dazu auch Deutsche Verkehrs-Zeitung: Kaum Frachtverstöße in der Binnenschifffahrt, 29.Jg.(1975), Nr. 122, S. 2.

4) Vgl. Jaquet, N.: Die Kapazitätsregelung für die Rhein-

Überkapazität führt zu einem Anbieterverhalten, das Preis- und Konditionenzugeständnisse an die Verlader macht, ohne jedoch die Beschäftigungslage auf dem Gesamtmarkt dadurch wesentlich verbessern zu können.

Dadurch wird trotz technischer Ergiebigkeit der Produktion der wirtschaftliche Erfolg eines Teils der Binnenschiffahrtsunternehmen in Abhängigkeit von Dauer und Stärke der Überkapazität in Frage gestellt.

Unter Hinweis auf die einzelwirtschaftlichen Folgen der Überkapazität machen Sprecher der Binnenschiffahrt die Lösung des Kapazitätsproblems zu einer Schicksalsfrage - vor allem des klein- und mittelständischen Gewerbes¹⁾.

3.2 Branchen- und gesamtwirtschaftliche Folgen

Überkapazität läßt sich nur für die ganze Branche feststellen, nicht aber für das einzelne Unternehmen. Überkapazität bewirkt, daß die Binnenschiffahrt als Gesamtheit nur teilweise und unregelmäßig beschäftigt ist.

Symptom für Überkapazität ist der für die gesamte Branche typische scharfe Preiswettbewerb im internationalen Verkehr. Zwar können sich einige Anbieter dem Preiswettbewerb durch langfristige Vertragsabschlüsse weitgehend entziehen, doch werden bei langanhaltender struktureller Überkapazität auch Vertragsabschlüsse infolge des Frachtdrucks betroffen.

Diesem ausgeprägten Preiswettbewerb wird in Stellungnahmen seitens der Binnenschiffahrt immer wieder nachgesagt, er drohe bei anhaltender Überkapazität in übermäßiges Preisunterbieten auszuarten²⁾. Dadurch würde bei einigen Anbietern der Preis unter deren Selbstkosten gedrückt. Dies trete um so eher ein, je steiler die Fixkostenprogression je Leistungseinheit bei Unterausnutzung ist³⁾.

....4) Flotte und deren Einfluß auf die Frachtgestaltung unter besonderer Berücksichtigung des Schweizerverkehrs, in: Strom und See, 68.Jg.(1973), Nr.2, S.39 f.

1) Vgl. Hüttner, H., a.a.O., S. 451 und auch Binnenschiffahrtsnachrichten Nr. 21/75, S. 374.

2) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr: Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit ..., a.a.O., S. 35.

3) Vgl. Mellerowicz, K.: Kosten und Kostenrechnung, Bd.I: Theorie der Kosten, 4.Aufl., Berlin 1963, S.351f.

Abhängig von der finanziellen Lage des Unternehmens und seiner Kostenstruktur könne trotz anhaltendem Preisverfall weiter angeboten werden. Der verzögerte Marktaustritt verschlechtere aber die Rentabilitätsaussichten der ganzen Branche. Außerdem leite die Liquidation von Unternehmen keineswegs die branchenwirtschaftlich erwünschte Verknappung des Angebotes ein, weil die Schiffe durch Aufkäufe am Markt blieben¹⁾. Die Überkapazität würde langfristig zu einer Verschlechterung der Qualität der eingesetzten Schiffe führen, weil insbesondere im mittelständischen Bereich die für die langfristige Erhaltung der Wettbewerbsstellung zu anderen Verkehrsträgern notwendigen technologischen Innovationen unterblieben und auf breiter Basis schließlich die finanziellen Möglichkeiten zu Neuinvestitionen beschränkt seien. Große Kapitalanleger zögen es vor, Kapital in zukunftsträgigeren und rentableren Wirtschaftsbereichen anzulegen²⁾.

Gegen die Richtigkeit dieser Meinung aus Kreisen der Binnenschifffahrt spricht allein bei oberflächlicher Betrachtung schon die rasche Umstellung von Kähnen auf Motorgüterschiffe bis in die frühen 60er Jahre und die anschließende schnelle Einführung der Schubschifffahrt sowie damit verbundener Bildung von Transportketten.

Zutreffend ist jedoch die Ansicht, das mittelständische Gewerbe sei besonders hart von den Folgen der Überkapazität betroffen, da der Zwang zur Rationalisierung es bei knapp kalkulierten Frachten finanziell besonders stark herausfordert. Zudem schreckt auch die labile Finanzlage vieler Unternehmen den Nachwuchs an Arbeitskräften ab. Ungünstige Berufsaussichten und Arbeitsbedingungen, die nicht durch höhere Löhne kompensiert werden, lassen qualifizierte Arbeitskräfte abwandern. Dieser Tatbestand tritt in der vollbeschäftigten Wirtschaft stärker in Erscheinung als in der gegenwärtig unterbeschäftigten Wirtschaft.

1) Vgl. Illetschko, L., a.a.O., S. 165.

2) Vgl. Siller-Verkehrsbrief, Nr. 27-28, (1975), S. 11.

II. Verkehrspolitischer Mitteleinsatz zur Lösung des Kapazitätsproblems

1. Das Kapazitätsproblem vor dem Hintergrund der europäischen Verkehrspolitik
- 1.1 Verkehrspolitische Ziele der Europäischen Gemeinschaft

Art. 74 EWG-Vertrag bestimmt die Einbeziehung der Verkehrspolitik in die europäischen Integrationsbemühungen. Verbindliche Zielformulierungen für eine gemeinsame Verkehrspolitik enthält der Vertrag nicht. Deshalb ist der Verkehrsbereich länger als die anderen Wirtschaftsbereiche nationalstaatlich reglementiert worden.

Die Vertragschließenden sind sich aber grundsätzlich einig darin, die seit der Weltwirtschaftskrise von 1929 bestehende Sonderstellung des Verkehrs innerhalb der Wirtschaftsordnung abzubauen. Der Abbau soll im Rahmen einer gemeinsamen Verkehrspolitik¹⁾ verwirklicht werden.

Die These von den "Besonderheiten" des Verkehrs und seiner volkswirtschaftlichen Basisfunktion, auf die sich bislang die Politik direkter staatlicher Eingriffe stützte, hat ihren hervorgehobenen Stellenwert bei der Beurteilung verkehrspolitischer Probleme eingebüßt²⁾.

Von diesem Anschauungswandel ist auch die Binnenschifffahrt betroffen.

Immerhin wird innerhalb der EG mehrheitlich noch die Ansicht vertreten, die Besonderheiten der Leistungserstellung und die volkswirtschaftliche Bedeutung der

1) Vgl. dazu Art. 174 in Verbindung mit Art. 74 und 75 des EWG-Vertrages.

2) Dazu gibt es 4 verschiedene Ansichten: a) Beobachter, die staatliche Interventionen befürworten, b) Marktwirtschaftlich orientierte Beobachter bestreiten deren Existenz, c) Beobachter, die die Besonderheiten in der Gesamtheit für problematisch halten "Quantität schlägt um in Qualität", d) Beobachter, die die Besonderheiten zwar anerkennen, diese aber auch in anderen Wirtschaftsbereichen z.T. in noch stärkerem Umfang sehen.

Zu Pkt. d) neigte eine Mehrheit in der Liberalisierungsdebatte Ende der 60er Jahre. Die Mehrheiten wechseln jedoch. Vgl. dazu auch Meyer, H.-R.: Verkehrswirtschaft und Verkehrspolitik, Berner Beiträge zur Nationalökonomie, Bd. 28, Bern-Stuttgart 1976, S.53.

Binnenschifffahrt ließen einen völligen Verzicht auf Stabilisierungspolitik nicht zu¹⁾. Ohne verkehrspolitische Eingriffe würde die verschiedene wirtschaftliche Lage der Anbietergruppen nicht genügend berücksichtigt, da die marktendogene Steuerung, wie die Erfahrungen der Vergangenheit gezeigt hätten, untauglich dafür sei.

Nach dieser Argumentation droht freier Wettbewerb bei Überkapazität ruinös zu werden. Derartig funktionsloser Wettbewerb läßt soziale Kosten entstehen, wodurch ein wesentliches Ziel der Europäischen Gemeinschaft, nämlich Produktions- und Verteilungsvorgänge zu rationalisieren, gefährdet wird.

Das wiederum würde das allgemeinste Ziel dieser Verkehrspolitik, die Maximierung des Sozialprodukts unter Beachtung externer Effekte und verteilungspolitischer Nebenbedingungen, beeinträchtigen.

Nebenbedingungen sind insbesondere Kostenminimierung für die Verkehrsleistung und Verhinderung ruinöser Konkurrenz.

Die ablaufpolitischen Instrumente in Form direkter Eingriffe in den Markt- und Preismechanismus, die "bei schwerwiegenden und anhaltenden Störungen, die den allgemeinen Interessen schaden könnten" und "... gegen die sich die selbstregelnden Mechanismen des Marktes als machtlos erwiesen"²⁾ eingesetzt worden sind, haben nicht zu einer optimalen Intensität der Arbeitsteilung im Verkehr geführt. Sie haben auch nicht Frachtunterbietungen, die aus der Sicht einzelner Unternehmen "ruinös" waren, verhindern können.

Im Hinblick auf den angestrebten, wettbewerblich koordinierten Gesamtmarkt in der EG befürworten die Verkehrsminister im EG-Rat und mit etwas mehr Einschränkungen im nationalen Bereich die Ablösung staatlicher Marktregelung zu Gunsten schrittweiser Eingliederung des desintegrierten Verkehrssektors in den Gemeinsamen Markt.

1) Vgl. Clasen, B., a.a.O., S.156.

2) Kommission der EG, Generaldirektion Verkehr, Dok.VII/149/75-D, S.5f, zitiert nach: Hamm, W.: Brüssel drängt auf verkehrspolitische "Reformen, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 31.Jg. (1976), Nr.1, S.4.

Schwerpunkte der vorgesehenen gemeinsamen Verkehrspolitik sind Koordination der Wettbewerbsbeziehungen zwischen den Verkehrsträgern und Harmonisierung.

In der Binnenschifffahrt soll erreicht werden, daß sich die Anbieter besser in ihrer Kapazität an veränderte Marktlagen anpassen können und sich trotz langer Lebensdauer der Schiffe eine wirksame Marktauslese vollzieht¹²⁾. Dieses Hauptproblem der Binnenschifffahrt wurde in der EG und den betroffenen Mitgliedstaaten bisher in unterschiedlicher Weise angegangen.

1.2 Abschwächung der Folgen von Überkapazität durch Stabilisierungspolitik

In Deutschland wurde in der Folge der Weltwirtschaftskrise die freie Preisbildung im innerdeutschen Verkehr aufgehoben, die Mehrzahl der Kleinanbieter in berufsständischen Organisationen zusammengefaßt und Festpreise staatlich verordnet. Wegen der Gültigkeit der Mannheimer Akte von 1867 blieb der grenzüberschreitende Verkehr auf dem Rhein von direkten Eingriffen in die Preisbildung verschont.

Ähnliche Regelungen traten auch in den Niederlanden, Belgien und Frankreich inkraft.

Im EWG-Vertrag wurde die Bildung von Preis- und Mengenabsprachen durch Einfügen von Ausnahmeregelungen unterstützt.

Trotz/ wegen staatlicher Preisregulierung stellte sich nach Darstellung verkehrspolitischer Träger kein dauerhafter Marktausgleich ein, und die Ertragslage ist unbefriedigend geblieben³⁾.

Die Preispolitik als wichtiges Mittel der Einkommenspolitik, besonders für den Mittelstand, hat folglich nur

1) Vgl. Europäische Gemeinschaften, Die Kommission: Die gemeinsame Verkehrspolitik nach der Entschließung des Rates vom 20. Okt. 1966, S. 10.

2) Die Verkehrsmärkte sollen grundsätzlich marktwirtschaftlich funktionieren. Vgl. Kraus, G.: Möglichkeiten und Grenzen einer gemeinsamen Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 47. Jg. (1976), S. 23.

3) Vgl. die Ausführungen von Jürgensen, H. auf dem Kanalschifffahrtstag auf Juist 1973, in: Binnenschifffahrtsnachrichten, Nr. 36/ 73, S. 522 f.

eine begrenzte Konsolidierung des Einkommensniveaus gebracht.

Parallel zur Stabilisierung durch Preispolitik wurde verkehrspolitisch Einfluß auf die Angebotsstruktur genommen. Unter dem Eindruck der schwachen Marktstellung der Partikuliere und ihrer Anfälligkeit gegenüber Nachfrageschwankungen und Preisunterbietung wurden sie in Berufsorganisationen zusammengeschlossen.

Zusätzlich wurde die Mitbeschäftigung von Partikulieren bei Reedereien gefördert.

Bereits in den 50er Jahren wurde von der deutschen Binnenschifffahrt eine Abwrackaktion zur Bereinigung der Märkte von veraltetem Schiffsraum eingeleitet.

Dieser Versuch, strukturelle Überkapazität zu beseitigen, wurde Ende der 60er Jahre mit staatlicher Hilfe fortgeführt¹⁾. Ziele dieser Aktion waren zunächst strukturelle Sanierung, später insbesondere Abbau von Überkapazität²⁾.

Unter dem Eindruck der geringen Zielwirksamkeit der Preispolitik und der grundsätzlichen Unvereinbarkeit von direkten staatlichen Eingriffen in die Preisbildung mit den Prinzipien des Gemeinsamen Marktes haben die Träger der Verkehrspolitik ihr Interesse auf Mengenpolitik als Voraussetzung für Liberalisierung und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Märkte verlagert.

Einer sich liberal gebenden Verkehrspolitik erschien Kapazitätspolitik marktkonformer als direkte Preisinterventionen zu sein³⁾. Liberalisierung bedeutet Hinwendung zu freier Preisbildung. Es sollte "eine Tarifpolitik mit anderen Mitteln"⁴⁾ betrieben werden in dem Gedanken, daß "man um so mehr Preisfreiheit haben kann, je besser die Kapazität der Nachfrage angepaßt ist"⁵⁾.

1) Vgl. die Ausführungen zu Pkt. II, 3.1.

2) Es ist oft schwierig zu definieren, was überaltert ist, weil Umbauten einen erheblichen Modernisierungseffekt haben. Strenggenommen handelt es sich um alten Kahnraum, der in den 50er Jahren nur noch zu Lagerzwecken benutzt wurde.

3) Vgl. Schlotterer, P., a.a.O., S.48.

4) Kolath, H., a.a.O., S. 71.

5) Kapteyn, P.J.: Europa sucht eine gemeinsame Verkehrspolitik, Brügge 1968, S.338.

Diese Anpassung soll durch organisierte Angebotsverringern erreicht werden. Diese umfaßt alle unter staatlicher Mithilfe eingeleiteten Maßnahmen, die bezwecken, durch planmäßige Verringerung des Angebotes von Schiffsraum Einfluß auf das Frachtenniveau der Binnenschifffahrt zu nehmen.

Organisierte Angebotsverringern ist Kapazitätspolitik. Die Instrumente dieser Kapazitätspolitik sind Maßnahmen, die dauerhaft das Angebot einschränken, und Maßnahmen, die zeitweilig das Angebot verringern.

Abwrackaktionen schränken das Angebot dauerhaft ein, die geplante europäische Stillegeregelung bewirkt zeitweilige Verringerung.

Diese Kapazitätspolitik ist langfristig Investitions- bzw. Desinvestitionspolitik mit strukturpolitischen Nebenzielen und kurzfristig Beschäftigungspolitik. Je erfolgreicher die Investitionspolitik ist, desto überflüssiger werden kurzfristige angebotsverringernde Mittel¹⁾.

Diese Aussage ist nicht umkehrbar. Bei strukturellem Kapazitätsüberhang kann die Beschäftigung nicht dauerhaft stabilisiert werden. Stabilisierung der Beschäftigung gelingt auch nicht, wenn als Folge einer kurzfristigen Stabilisierung vom Gesamtmarkt her gesehen nicht erforderliche Investitionen getätigt werden²⁾.

Ziel der Stabilisierungspolitik durch organisierte Angebotsverringern ist, die angebotene Tonnage so auf den nachgefragten Frachtraum abzustimmen, daß sich ein "angemessener", "kostendeckender" Preis bildet. Die Kapazitätspolitik ergänzt die Preispolitik. Dort, wo dieser Preis aufgrund staatlicher Preiseingriffe oder -überwachung gegen den Markt zustandekommt, sichert die Kapazitätspolitik das Beschäftigungsrisiko ab.

1) Vgl. Krafft, D.: Probleme einer optimalen Kapazitätspolitik, in: Das Kapazitätsproblem in der Verkehrswirtschaft, a.a.O., S.14.

2) Vgl. Kapteyn, P.J., a.a.O., S.86.

" Die Forderung nach Kapazitätsregulierung geht stets von der Annahme aus, daß es ohne besondere Vorkehrungen überbetrieblicher Art zu erheblichen Überkapazitäten kommen werde, die eine Wettbewerbsübersteigerung und einen ruinösen Preisverfall auslösen und schließlich eine nachhaltig gesicherte Marktversorgung in Frage stellen" ¹⁾.

1) Willeke, R.: Kapazitätsbeschränkung als Instrument der Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg.(1965), Heft 3, S. 180.

- 2. Allgemeine theoretische Grundlagen organisierter Angebotsverringerung
- 2.1 Mikroökonomische Grundlagen
- 2.1.1 Betriebliche Anpassung in Form von Stilllegung

Aus einzelwirtschaftlicher Sicht ist die Stilllegung als quantitative Anpassung der Betriebstätigkeit an bereits eingetretene oder unmittelbar bevorstehende Nachfragesenkungen zu sehen¹⁾. Die Stilllegung ist eine Maßnahme, die bei rückläufiger Nachfrage angewendet wird, wenn Lagerbildung nicht möglich oder nicht zweckmäßig ist. Maßgebend für den Stilllegungsentscheid können sowohl lang- als auch kurzfristige Nachfragerückgänge sein. Je nach Fristigkeit des Nachfragerückgangs hat Stilllegung zwei alternative Formen:

1) Die Kapazität wird verringert, indem stillgelegte Aggregate (Schiffe) verschrottet werden. Diese als Abwracken oder Liquidation²⁾ bezeichnete Variante der Stilllegung dient der Anpassung an (erwartete), langfristige Nachfragerückgänge. Das Abwracken kann sich auf einzelne Betriebsteile (Schiffe) beschränken, kann im Extremfall auch Liquidation des Unternehmens bedeuten³⁾.

2) Die Kapazität wird quantitativ durch Stilllegung von Aggregaten (Schiffen) mit Bereitschaftsvorsorge für spätere Wiederinbetriebnahme an vorübergehenden, kurzfristigen Nachfragerückgang angepaßt.

Beiden Formen liegt zielgerichtetes, planvolles unternehmerisches Handeln zugrunde. Dadurch unterscheidet sich Stilllegung von zufallsbedingten Unterbrechungen der Betriebstätigkeit und der auf lange Sicht durch die Marktverhältnisse erzwungenen Abbauliquidation⁴⁾. Diese tritt ein, wenn durch Weiterbetrieb Vermögenswerte aufgezehrt werden und von außen der Unternehmung kein neues Kapital zugeführt wird.

Stilllegung ist mit Risiko verbunden, weil in der Zukunft zu erbringende Leistungen beim Stilllegungsentscheid zu berücksichtigen sind.

- 1) Vgl. Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. I: Die Produktion, 15. Aufl., Berlin-Heidelberg-New York 1969, S. 344.
- 2) Schmidt nennt sie "Volliquidation", Raffée "Sofort-Liquidation". Schmidt, F. nach Raffée, H.: Kurzfristige Preisuntergrenzen als betriebswirtschaftliches Problem, Köln-Onladen 1961, Fn. 295, S. 75.

Organisierte Stillegung mit Staatshilfe kann sich von der rein betriebsbedingten Stillegungsentscheidung dadurch abheben, daß die Entscheidungsfreiheit des Unternehmers eingeengt wird. Dies ist der Fall, wenn ein kollektiver Zwang ausgeübt wird, einer auf staatlicher Ebene konzipierten Stillegeregelung beizutreten, sofern nur das Unternehmen bestimmte Tätigkeitsmerkmale erfüllt.

Bei dauernder Stillegung in Form einer Abwrackaktion kann je nach Ausgestaltung der Rahmenbedingungen die organisierte Angebotsverringerung zwar einen höheren Freiwilligkeitsgrad haben, doch nimmt der Staat durch zeitlich befristete, z.T. sozialpolitisch motivierte Zuschüsse indirekt Einfluß auf die Unternehmerentscheidung.

Die organisierte Angebotsverringerung durch Stillegung ist gekennzeichnet durch institutionellen Zwang bei gleichzeitiger Absicherung des finanziellen Risikos des einzelnen Unternehmers. Der Unternehmer trifft seine Stillegeentscheidung, indem er diese institutionelle Risikosicherung mit der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens vergleicht. Für diesen Vergleich stellt er Kosten- und Liquiditätsüberlegungen an.

2.1.2 Kostenüberlegungen bei zeitweiliger Stillegung

2.1.2.1 Kosten- und liquiditätsorientierte Stillegungsschwelle bei unterschiedlicher Unternehmensgröße

Bei Annahme kostenwirtschaftlicher unternehmerischer Entscheidungen ergibt sich bei vorübergehender Verschlechterung der Beschäftigung der Stillegeanreiz aufgrund eines Vorteilsvergleichs zwischen Weiterfahrt und Stillegung¹⁾. Das Unternehmen bestimmt für sich die Stillegungsschwelle bzw. die Preisuntergrenze als den Preis, "unterhalb dessen die Aufrechterhaltung der Produktion einen geringeren Gewinn, genauer gesagt, einen größeren Verlust erbringt als die Einstellung der Produktion"²⁾.

.... 3) Vgl. Hasenack, W.: Stillegung, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 3.Aufl., Stuttgart 1960, Bd. 3, Sp. 5219.

4) Vgl. Schmidt, F.: Kalkulation und Preispolitik, Berlin-Wien 1930, S. 130.

1) Vgl. Raffée, H., a.a.O., S.77.

2) Hax, H.: Preisuntergrenzen im Ein- und Mehrproduktbetrieb, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche For-

Bei kurzfristigem Beschäftigungsrückgang müssen die Erlöse mindestens die variablen Kosten decken. Dabei bleibt die Ausbringungsmenge unbestimmt, wenn die Gesamtkostenfunktion linear verläuft und die variablen Stückkosten konstant sind.

Es ist jedoch unrealistisch, die variablen Stückkosten als Preisuntergrenze anzusetzen, wenn Aufwendungen für Stilllegung entstehen. Der Stilllegungsaufwand besteht aus einmaligem Stilllegungsaufwand, laufendem Stillstandsaufwand und einmaligem Wiederingangsetzungsaufwand¹⁾. Laufender Stillstandsaufwand und einmaliger Wiederingangsetzungsaufwand können je nach Dauer der Stilllegung variieren; das soll aber hier vernachlässigt werden.

Unter Berücksichtigung des Stilllegungsaufwands wird der Unternehmer die Stilllegung hinauszögern, d.h. erst bei einem niedrigeren Preis als den variablen Stückkosten seine Schiffe oder einen Teil davon stilllegen.

Falls sich der Unternehmer auf eine längere Stillegeperiode einrichten muß, wird er auch in seinem Stillegekalkül nicht vernachlässigen, daß mit zunehmender Dauer der Stilllegung ein Teil der fixen Kosten aufgrund von Dispositionsänderungen vermeidbar wird²⁾. Dies ist ein Gesichtspunkt, der "prinzipiell" bei jeder Einschränkung der Betriebstätigkeit zu berücksichtigen ist³⁾. Doch stößt dies gerade in der Binnenschifffahrt, bei der alle Einheiten eines Betriebes zur Leistungserstellung benötigt werden, auf Schwierigkeiten. Abbaufähig wären noch am ehesten Kosten im Verwaltungsbereich von Großunternehmen der Binnenschifffahrt, wenn Anlagegüter zeitweilig vermietet werden könnten.

Wegen der großen Schwierigkeit, fixe Kosten abzubauen, wird deshalb auch eine Sonderrechnung empfohlen, die unabhängig

1) Vgl. Engeleiter, H.J.: Die Bestimmung der Preisuntergrenze als investitionstheoretisches Problem, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 17.Jg. (1965), S. 569.

2) Schäfer weist auf den zeitlichen Bezug hin. Vgl. Schäfer Vgl. Schäfer, E.: Die Unternehmung, 8. Aufl., Opladen 1974, S. 178.

3) Vgl. Süverkrüp, F.: Die Abbaufähigkeit fixer Kosten, Berlin 1968, S. 198.

von den Berechnungen zur Stillegungsschwelle vorgenommen wird.¹⁾

Im Falle, daß fixe Kosten bei Stillegung bzw. Produktionseinstellung vermieden werden können, wird dieser Teil der fixen Kosten als deckungsnotwendig zu den variablen Stückkosten addiert. Dadurch erhöht sich die Preisuntergrenze.

Tendenziell liegt die kosten-/leistungswirtschaftliche Preisuntergrenze um so niedriger, je höher der Stillegungsaufwand und je geringer der vermeidbare Teil der fixen Kosten ist. Bezogen auf die Kostenunterschiede zwischen den verschiedenen Anbietergruppen in der Binnenschifffahrt wird die kostenorientierte Preisuntergrenze um so höher angesetzt werden müssen, je größer der Anteil der variablen Kosten an den Gesamtkosten und je niedriger der Stillegungsaufwand sind.

Bei Annahme eines relativ höheren Stillegungsaufwands in Unternehmen mit kapitalintensiver Großschifffahrt ist die Schlußfolgerung berechtigt, daß Unternehmen mit hohen fixen Kosten in einer "Preisbaisse" die Stillegung länger hinauszögern werden als kleine Anbieter mit relativ größerem Anteil an variablen Kosten und geringerem Stillegungsaufwand.

Eine für alle Anbieter in der Binnenschifffahrt verbindliche Stillegungsschwelle gibt es nicht. Die theoretische Fixierung der leistungswirtschaftlichen Preisuntergrenze als kritischen Punkt, an dem sich das Unternehmen kurzfristig der Alternative "Beschäftigung" oder "Stillegung" gegenüber indifferent verhält, ist nur haltbar, wenn der Unternehmer zwischen fixen und variablen Kosten zu trennen vermag²⁾. Zur Überwindung des statischen Charakters einer solchen Bestimmung der Preisuntergrenze sind Erwartungen über Dauer der Stillegung und die künftige Beschäftigungs- und Preisentwicklung in den Kalkül einzubeziehen.

Im folgenden soll nun die Annahme, nur kostenwirtschaftliche Überlegungen seien für Stillegung ausschlaggebend, aufgegeben

1) Vgl. Süverkrüp, F., a.a.O., S. 154 ff.

2) Raffée bejaht die Möglichkeit der Trennung, Hax verneint sie.

Vgl. Raffée, H., a.a.O., S. 71.

Vgl. Hax, H., a.a.O., S. 426.

und liquiditätsorientierte Kriterien mitberücksichtigt werden. Für den Bestand des Unternehmens wird die Erhaltung des finanzwirtschaftlichen Gleichgewichts mit der Bedingung, jederzeit seinen Zahlungsverpflichtungen nachkommen zu können, häufig zur "dominierenden Maxime" ¹⁾. Unter diesem Aspekt muß das Unternehmen prüfen, wie liquiditätsbeanspruchend Weiterfahrt mit eventuell längeren Wartezeiten bei gedrückten Frachten oder Stilllegung ist.

Bei liquiditätsorientierter Betrachtung beruht die unternehmerische Stilliegeentscheidung auf einem Ausgaben-/Einnahmenvergleich zwischen Weiterfahrt und Stilllegung. Die im Zusammenhang mit der betrieblichen Leistungserstellung entstehenden Ausgaben sind im Preis voll zu ersetzen. Zur Berechnung der liquiditätsorientierten Preisuntergrenze müssen die Kosten in ausgabewirksame und nichtausgabewirksame Bestandteile zerlegt werden ²⁾. Bei gegebenen Liquiditätsreserven wird sich der Unternehmer grundsätzlich für Weiterfahrt entscheiden, wenn die kurzfristig ersatzbedürftigen Kosten, d.h. die unmittelbar zu Ausgaben führenden Kosten durch die Weiterfahrt gedeckt werden können.

Zu den ausgabewirksamen Kosten zählen sowohl variable Kosten wie Treibstoff, als auch fixe Kosten wie kurzfristig nicht abbaufähige Personalkosten, Zinsen und Steuern.

Finanzielle Unterdeckung tritt ein, wenn der am Markt erzielbare Preis unter den ausgabewirksamen Stückkosten des Unternehmens liegt. In diesem Fall werden bei Weiterfahrt die finanziellen Reserven des Unternehmens stärker beansprucht als bei Stilllegung.

Die Ausgabewirksamkeit von Kosten ist in erster Linie zeitabhängig. Je länger der Betrachtungszeitraum ist, desto mehr Kosten werden ausgabewirksam. Folglich variiert die Höhe der liquiditätsorientierten Preisuntergrenze mit der Länge der Depressionsperiode und richtet sich nach der zeitlichen Ver-

1) Schmidt, R.B.: Aspekte zur Bestimmung finanzwirtschaftlicher Preisuntergrenzen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, hrsg. v. W. Hasenack, 17. Jg.(1965), S.285.

2) Vgl. Bickel, G.: Die Preisuntergrenze unter besonderer Berücksichtigung der Sorge um die Liquidität, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 36. Jg.(1966), Heft 8, S. 533.

teilung von Einnahmen und Ausgaben¹⁾.

Tendenziell liegt c.p. für das einzelne Unternehmen wie für die ganze Branche die liquiditätsorientierte Preisuntergrenze um so tiefer, je höher der Anteil nichtausgabewirksamer fixer Kosten ist.

Falls aufgrund von Dispositionsänderungen während der Stilliegezeit fixe Kosten, wie z.B. Löhne und Gehälter, abgebaut werden können, verschiebt sich die Preisuntergrenze nach oben, weil bei Stilllegung der Verlust, der durch die unvermeidbaren Kosten zwangsläufig entsteht, geringer wird²⁾.

Wenn man die kosten- mit der liquiditätsorientierten Preisuntergrenze bei unterschiedlicher Unternehmensgröße vergleicht, läßt sich folgendes feststellen: Der liquiditätsorientierten Preisuntergrenze gebührt Vorrang, wo die ausgabewirksamen Kosten der Dispositionsperiode nicht durch Erlöse der an kurzfristigen Kostenüberlegungen orientierten Preisuntergrenze gedeckt werden können³⁾. Eine solche Situation tritt ein, wenn die ausgabewirksamen Fixkosten höher als die nichtausgabewirksamen variablen Kosten sind. Dann würde die liquiditätsorientierte Preisuntergrenze die kostenorientierte übersteigen unter der Voraussetzung, daß keine abbaufähigen fixen Kosten vorliegen.

Liquiditäts- und kostenorientierte Preisuntergrenze sind folglich gleich, wenn die nichtausgabewirksamen variablen Kosten gleich den ausgabewirksamen Fixkosten sind.

-
- 1) Vgl. Schmidt, R.B.: Aspekte zur Bestimmung finanzwirtschaftlicher Preisuntergrenzen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, hrsg. v. W. Hasenack, 17. Jg. (1965), S. 284. Zu den dabei auftretenden Problemen vgl. S. 279 ff.
 - 2) Vgl. auch Busse v. Colbe, W./Eisenführ, F.: Ermittlung von Preisgrenzen, in: Handwörterbuch des Rechnungswesens, hrsg. v. E. Kosiol, Stuttgart 1970, Sp. 1425.
 - 3) Das finanzielle Gleichgewicht ist ein Wesensmerkmal des Betriebes. Deshalb ist ein solcher Vergleich nur sinnvoll, wenn die Maxime des Betriebes Kostendeckung ist. Die kostenorientierte Preisuntergrenze wäre eine spezielle Preisuntergrenze. Vgl. Bickel, G., a.a.O., S. 540f. und Reichmann, T.: Die Bedeutung der Finanzplanung für die Bestimmung der finanzwirtschaftlichen Preisuntergrenze, in: Zeitschrift f. Betriebsw., 45. Jg. (1975), S. 466

Werden einerseits Stillegungsaufwand und andererseits abbaufähige fixe Kosten in die Überlegungen zur Stillegung einbezogen, so müßte der Saldo aus abbaufähigen fixen Kosten und ausgabewirksamen Stillegungsaufwendungen null sein, um die Gleichheit von liquiditäts- und kostenorientierter Preisuntergrenze zu wahren.

Die liquiditätsorientierte Preisuntergrenze kann die kostenorientierte Preisuntergrenze unterschreiten, wenn der Preis zwar noch höher als die ersatzbedürftigen variablen Kosten ist, aber nicht mehr die vollen variablen Kosten deckt. Die Einstellung der Produktion würde bei einem solchen Preis, der unter den Grenzkosten bzw. variablen Kosten liegt, zwar zu geringeren Buchverlusten führen gleichzeitig aber die Liquidität des Unternehmens infrage stellen.

Mit Rücksicht auf die Liquidität kann nämlich Weiterfahrt unterhalb der variablen Stückkosten ratsam sein, wenn der Preis die ausgabewirksamen variablen Kosten und darüber hinaus noch einen Teil der ausgabewirksamen Fixkosten deckt. Für den Unternehmer stellen sich diese Überlegungen vor allem dann, wenn nur geringe finanzielle Reserven zur Überbrückung der finanziellen Unterdeckung vorhanden sind. In dieser Situation befindet sich ein Teil der Partikuliere. Die Liquidität, die nicht mehr aus dem Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben aufrechterhalten werden kann, muß entweder durch Verflüssigung von Vermögensgegenständen und/oder durch Kreditaufnahme gewährleistet werden. Falls das möglich ist, wäre aus der Sicht des Unternehmens sogar Weiterfahrt ökonomisch zu rechtfertigen bei einem Preis, der nur die ausgabewirksamen variablen Kosten deckt. Ein solcher Preis stellt dann die "absolute Preisuntergrenze" dar¹⁾.

In der dargelegten Form sind die Überlegungen zur Alternative Stillegung mit Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft und Weiterfahrt einzelwirtschaftlich nur relevant, wenn folgende

1) Hax, H., a.a.O., S. 433.

Voraussetzungen vorliegen:

Der Preis ist ein langfristig erwarteter Preis, von dem angenommen wird, er werde sich durch Stilllegung eines Teils der Flotte nicht verändern. Der Unternehmer erwartet, während der Dauer des Nachfragerückgangs für seinen Schiffsraum Beschäftigung zu finden, und er rechnet mit konstanten variablen Durchschnittskosten. Der Unternehmer hat also bestimmte Erwartungen über die zeitliche Gültigkeit von Preis und Beschäftigung sowie über Ein- und Auszahlungsströme im Zeitablauf.

Die Kenntnis der Ausgabenströme setzt voraus, daß der Unternehmer seine Kosten nach Höhe und Struktur kennt.

Angesichts des restriktiven Charakters dieser Voraussetzungen ist es notwendig zu prüfen, inwieweit sie für die Binnenschifffahrt relevant sind.

Im Zusammenhang mit der organisierten Angebotsverringerung ist die kurzfristige Betrachtung mit kalkulierbarem Erlös je Tonne bei ausgelasteter Kapazität und in der Stilllegeperiode vorgegebenem Preis nicht abwegig.

Die Stilllegeperioden sind kurzfristig¹⁾, die Preise entweder in Frachtenausschüssen für einen mehrmonatigen Zeitraum ausgehandelt oder im internationalen Verkehr an längerfristigen Frachtabschlüssen für bestimmte Relationen orientiert.

Die schwankenden Frachten im Tagesgeschäft sind zwar weniger genau kalkulierbar im Sinne der o.a. Betrachtung, doch ließe sich eine Verlustarbitrage zwischen Stilllegung und Weiterfahrt in Form einer optimistischen und einer pessimistischen Variante berechnen.

Wegen der mit der Preisuntergrenzenbestimmung verbundenen Unsicherheit wird in der Literatur die Aufstellung eines Finanzplans empfohlen²⁾³⁾.

1) Raffée geht bei seinen Überlegungen zur Preisuntergrenzenbestimmung aber von 6-8 Monaten aus. Vgl. Raffée, H., a.a.O., S. 172.

2) Ebenda, S. 179. Zum Problem der Dynamisierung statischer Durchschnittsrechnung vgl. Schmidt, R.B.: Aspekte zur Bestimmung finanzwirtschaftlicher Preisuntergrenzen, a.a.O., S. 284. Dazu auch Pack, L.: Zum Problem statischer und dynamischer Preisuntergrenzen, in: Zur Theorie des Absatzes, Festschrift zum 75. Geburtstag v. E. Gutenberg, Wiesbaden 1973, S. 351 f..

Der Finanzplan bildet die Grundlage für die Überwindung des statischen Charakters der bisher vorgestellten Preisuntergrenzen. Der Finanzplan berücksichtigt, daß die zeitabhängigen Größen der Unternehmung Strömungsgrößen sind. In der statischen Berechnung der Preisuntergrenze werden sie als konstant im Zeitablauf angesehen und zeitpunktbezogen betrachtet¹⁾. Ein solcher Finanzplan kommt bei der hier betrachteten Problematik nur in Betracht, wenn ein Unternehmen einen langfristigen Überblick über mögliche Stilllegungsschwellen gewinnen möchte²⁾. Für den überwiegenden Teil der Binnenschiffsunternehmen - das sind vor allem die Kleinanbieter - ist dagegen anzunehmen, daß sie ihr Stillegekalkül ad hoc vornehmen.

Aufgrund der Verschiedenheit der Unternehmen hinsichtlich Größe und Kapitalstruktur ergeben sich unterschiedliche Stilllegungsschwellen. So haben Großunternehmen, die z.T. als Aktiengesellschaften geführt werden, kapitalmäßige Verflechtungen zu anderen Wirtschaftszweigen und weisen einen hohen Fremdkapitalanteil auf. Im Vergleich zu kleinen Anbietern haben sie einen hohen Anteil an ausgabewirksamen Kosten, was sich auf die Höhe der liquiditätsorientierten Preisuntergrenze auswirkt. Variable Kosten wie Treibstoffkosten, Hafengebühren, Überstundenlöhne, Teile der Verwaltungs- und Versicherungskosten führen ebenso wie fixe Kosten für Zinsen auf eingesetztes Fremdkapital und fixe Steuern in der Periode zu Ausgaben. Zins- und Abschreibungskosten sind bei Kleinanbietern geringer, weil die Schiffe häufig aufgrund ihres hohen Alters abgeschrieben und entschuldet sind.

Bei nur vorübergehender Stilllegung müssen Großunternehmen und mittlere Reedereien Löhne und Gehälter in gleicher Höhe wie bei Weiterbetrieb zahlen. Kleinanbieter können in vielen Fällen die Arbeitsentgelte für mithelfende Familienangehörige bei Stilllegung entweder stunden oder ganz entfallen lassen.

Die Kosten der Bewachung bei Stilllegung entstehen nur den

..... 3) Auf die Bedeutung der Berücksichtigung finanzwirtschaftlicher Zusammenhänge bei Überkapazität am Markt verweist Teuscher, O.M.: 1975 - Ein schlechtes Jahr für die Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift f. Binnenschifffahrt u. Wasserstraßen, Nr. 5/76, S. 161 f.

1) Vgl. Pack, L., a.a.O., S. 307.

2) Ebenda, S. 353 ff.

größeren Anbietern, weil die Kleinanbieter auf ihrem Schiff wohnen.

Insgesamt ist davon auszugehen, daß bei Großunternehmen höhere Stilllegungskosten anfallen als bei Kleinanbietern. Bei vorübergehender Stilllegung stehen den Stilllegungskosten nur wenige abbaufähige Fixkosten gegenüber.

Bezüglich des Ausgabencharakters der Kosten ist davon auszugehen, daß die ausgabewirksamen Kosten bei Großunternehmen höher sind als bei Kleinanbietern.

Höhere Stilllegungskosten und tendenziell insgesamt geringe Abbaufähigkeit von fixen Kosten führen zu einer niedrigeren kosten- und liquiditätsorientierten Preisuntergrenze bei Großanbietern. Bei Kleinanbietern entstehen nur geringe Stilllegungskosten. Fixe Kosten wie Gehälter für mithelfende Familienangehörige sind mit zunehmender Stilllegungsdauer auch abbaufähig, so daß die abbaufähigen Fixkosten gegebenenfalls höher sind als die Stilllegungskosten. Wenn dies der Fall ist, liegt die kostenorientierte Preisuntergrenze über den variablen Kosten. Daraus läßt sich folgern, daß Kleinanbieter bei sinkenden Preisen eher stilllegen als Großanbieter.

Der Saldo aus Stilllegungskosten und abbaufähigen Fixkosten wird insbesondere auch von Stilliegeprämien bestimmt¹⁾. Deren Wirkung auf die Stilllegungsschwelle wird im folgenden untersucht.

2.1.2.2 Die Modifizierung der Stilllegungsschwelle durch Stilliegeprämien

Stilliegeprämien haben einen positiven Liquiditätseffekt und vermindern die Gesamtstilllegungskosten. Die Gewährung von Prämien für Stilllegung erfolgt denn auch mit dem Ziel, einen Anreiz zur Stilllegung zu geben. Je nach Ausgestaltung der Prämie und Lage des Unternehmens kann der Anreiz überwiegend kosten- oder liquiditätsorientiert sein.

1) Vgl. Pack, L., a.a.O., S. 343.

Z. B. werden in einer Situation, in der die Erlöse gerade den ausgabewirksamen Teil der variablen Stückkosten decken, die zu Ausgaben führenden relativ fixen Kosten und die ausgabewirksamen absolut fixen Kosten nicht gedeckt. Zu den relativ fixen Kosten gehören die Kosten der Betriebsbereitschaft und teilweise auch der Betriebstätigkeit. Diese Kosten entfallen bei Stilllegung.

Stilllegung ist jedoch mit Kosten verbunden, die noch in der Stilllegeperiode teilweise zu Ausgaben führen. Deshalb wird sowohl bei liquiditäts- als auch bei kostenorientierter Betrachtung die Preisuntergrenze unter die variablen Stückkosten sinken.

Angenommen, der liquiditätsbeanspruchende Teil der Stilllegungskosten stimme betragsmäßig mit dem ausgabewirksamen Teil der abbaufähigen fixen Kosten überein, in Gleichungsform ausgedrückt¹⁾:

$$St_L + A_L = F_{A,L}$$

so würde für den Unternehmer eine entscheidungsneutrale Situation hinsichtlich Stilllegung oder Weiterfahrt entstehen, wenn der nicht liquiditätsbeanspruchende Teil der variablen Kosten gleich dem nicht liquiditätsbeanspruchenden Teil der abbaufähigen fixen Kosten ist. In diesem Fall begünstigen Stilllegeprämien, die in der betrachteten Periode zu Einnahmen führen, die Alternative Stilllegung, weil die Liquidität des Unternehmens bei Stilllegung größer ist als bei Weiterfahrt.

Bei sinkenden Frachten wird Stilllegung um so eher vorgezogen, je geringer die Stilllegungskosten, je höher die abbaufähigen relativ fixen Kosten und je höher die Stilllegeprämie ist. Bei rationalem Verhalten würden insbesondere Kleinanbieter mit höheren variablen Kosten, geringem Stilllegungsaufwand und wenig abbaufähigen fixen Kosten zuerst stilllegen bei Nachfragerückgang und sinkenden Preisen.

Stilllegeprämien bilden ein Gegengewicht zu dem Druck, der

1) $St_L \hat{=}$ Stilllegungskosten, $A_L \hat{=}$ Anlaufkosten nach Stilllegung, $F_{A,L} \hat{=}$ Liquiditätsbeanspruchender Teil der abbaufähigen fixen Kosten.

von Stillegeaufwendungen auf die kostenorientierte Preisuntergrenze ausgeübt wird.

In der Situation, in der gerade die variablen Stückkosten durch Weiterfahrt gedeckt werden können, ist Stilllegung liquiditätsmäßig günstiger als Weiterfahrt, falls die Stillegeprämie größer ist als der nichtliquiditätsbeanspruchende Teil der variablen Kosten.

Allgemein gilt, daß Stillegeprämien - bei Annahme eines bestimmten Preises - den hypothetischen Verlust bei Weiterfahrt c.p. höher erscheinen lassen als bei Stilllegung bzw. Produktionseinstellung. Das Unternehmen wird folglich die Stilllegung eher vorziehen, weil sie im Hinblick auf die Kostendeckung und die Liquiditätserhaltung den geringeren Nachteil hat¹⁾. Es ist wahrscheinlich, daß in einem System organisierter Angebotsverringerung mit Prämien für Stilllegen vor allem kleinere Anbieter die Stillegeprämien mit den bei Weiterfahrt zu erwartenden Einnahmen abzüglich der ihnen entstehenden Ausgaben vergleichen.

2.1.3 Kostenüberlegungen bei dauernder Stilllegung mit Total- und Teilliquidation des Unternehmens

Dauernde Stilllegung ist einzelwirtschaftlich in Betracht zu ziehen, wenn sich die Marktlage so nachhaltig verschlechtert, daß eine "Normalgewinnspanne" auf Dauer nicht erreicht werden kann²⁾. Diese Gefahr besteht für die Unternehmen bei struktureller Überkapazität.

Beschäftigungslosigkeit und stagnierende Preise bei gleichzeitig steigenden Kosten führen einen Teil der Unternehmen in eine Lage, in der angesichts fehlender alternativer Produktionsmöglichkeiten bei Weiterproduktion Verluste entstehen, die höher sind als bei Stilllegung der Anlagen und der Wiederanlage des Liquidationserlöses³⁾. Dieser Teil der Unternehmen steht vor der Wahl, entweder weiter anzubieten oder auf Dauer stillzulegen, d.h. zu ver-

1) Vgl. Bickel, G., a.a.O., S. 528.

2) Vgl. Raffée, H., a.a.O., S. 153.

3) Petersdorff-Campen v., W.: Die Ermittlung von Preisuntergrenzen unter Berücksichtigung der Möglichkeiten alternativer Kapazitätsauslastung in Mehrproduktbetrieben, in: Zeitschrift f. Betriebsw., 38.Jg. (1968), S. 553.

kaufen oder zu verschrotten. Es geht hier um das Problem der betrieblichen Anpassung an branchenweite Übersetzung. Bei der Entscheidung ist das "Kardinalproblem" die Ungewißheit über Entwicklung und Dauer der schlechten Marktlage¹⁾. Deshalb zögern viele Unternehmen auch mit der dauernden Stillegung. Als weiteres Hemnis kommen eine sozial-psychologisch zu erklärende Beharrungstendenz im angestammten Beruf und bisherige Erfahrungen mit den Wechsellagen der Verkehrsmärkte hinzu.

Viele Unternehmer verzichten daher vorübergehend auf einen Teil der Abschreibungen und die Verzinsung des eingesetzten Kapitals bis zum völligen Werteverzehr. Wird auf lange Sicht kein Kapital für Ersatzinvestitionen von außen zugeführt, so wird das Unternehmen bei nicht kostendeckenden Preisen schrittweise liquidiert. Viele Kleinanbieter praktizieren langfristig diese Form der Liquidation, weil sie auf ihre berufliche Selbständigkeit nicht verzichten wollen.

Eine weitere Form der dauernden Stillegung ist die Teilliquidation. Teilliquidation bedeutet Einstellung eines Teils der Produktion. Die stillgelegten Schiffe werden verkauft oder verschrottet bzw. abgewrackt. Bei der Teilliquidation bleibt die Existenz des Unternehmens gewahrt. Somit kommt diese Form der Liquidation nur für diejenigen Unternehmen in Frage, die mehrere Schiffe haben. Je weniger Schiffe ein Unternehmen hat, desto weitreichender sind die betriebswirtschaftlichen Konsequenzen der Teilliquidation.

Stillegung mit sofortiger Totalliquidation bedeutet den Untergang des Unternehmens, sofern es nur in der Binnenschiffahrt tätig ist. Diese Entscheidung ist viel weitreichender als bei Teilliquidation und der eingangs erwähnten Abbau-liquidation.

Kostenwirtschaftlich gesehen erreicht ein Unternehmen die Schwelle dauernder Stillegung, wenn der Kapitalwert der Al-

1) Vgl. Raffée, H., a.a.O., S. 74.

ternative "Weiterproduktion" dem Kapitalwert der Alternative "dauernde Stilllegung" gleich ist¹⁾.

Ausschließlich in der Binnenschifffahrt tätige Unternehmen ermitteln die Stilllegungsschwelle, indem sie die zukünftigen, bewerteten Produktionsmöglichkeiten, die auf einen Stichtag diskontiert werden, mit der Höhe des Liquidationserlöses vergleichen. Je günstiger die Wiederanlage des Liquidationserlöses ist und je geringer der Anlagenrestwert am Ende der Liquidationsperiode ist, desto eher erreicht eine sinkende Frachtrate die Preisuntergrenze des betreffenden Unternehmens. Zur Wahl stehen also Weiterproduktion und Liquidation in Form von sofortigem Abwracken oder des langfristigen Verzichts auf Abschreibungen und kalkulatorische Entgelte in Form von Abbauliquidation. Letztere ist dann vorteilhafter als Abwracken, wenn die Frachtrate den Nettoliquidationserlös (= Gesamtliquidationserlös - Liquidationskosten), der sich als Erwartungswert für Absatzmengen während der Abbauperiode abzüglich des Veräußerungswertes am Ende der Abbauperiode ergibt, und außerdem die durch sofortige Liquidation vermeidbaren Kosten deckt.

Die hier dargestellte Preisuntergrenze ist nicht vergleichbar mit der bei kurzfristiger Marktverschlechterung, da sie von einer langfristig verschlechterten Marktlage ausgeht. Sie nimmt Bezug auf die gesamte Restlebensdauer der Schiffe und kapitalisiert Vermögenswerte²⁾. Die notwendige Einschätzung der langfristigen Frachtenentwicklung stößt jedoch in der Binnenschifffahrt auf Schwierigkeiten. Angesichts des Schätzproblems der Absatzentwicklung wird die von Kleinanbietern praktizierte Abbauliquidation weniger zu einem "Instrument der Liquidation", als zu einer "Nebenerscheinung befristeter Unterkostenverkäufe"³⁾, möglicherweise unbewußt hingenommen wegen unzureichender Organisation des betrieblichen Rechnungswesens oder aus außerökonomischen Motiven.

1) Vgl. Engelleiter, H.J., a.a.O., S. 573.

2) Vgl. Raffee, H., a.a.O., S. 76 f.

3) Raffee verweist auf Schmidt, F., a.a.O. und Schulz, C.E., die sich in ihrem Ansatz unterscheiden.
Vgl. Raffee, H., a.a.O., S. 78.

Bei der Bestimmung der langfristigen Preisuntergrenze sind Liquiditätserwägungen ebenso vordringlich wie bei der Fixierung der kurzfristigen Preisuntergrenze. Liquiditätserwägungen können nämlich sofortige Liquidation erzwingen, auch wenn die Absatzflaute vorübergehend ist und kurzfristiges Stillegen kostenwirtschaftlich günstiger wäre. In diesem Fall geht das Unternehmen in Konkurs¹⁾. Andererseits kann finanzielle Stärke, evtl. unter Einbeziehung immaterieller Werte wie guten Geschäftsverbindungen, weiteres Zögern fördern.

Prämienzahlungen für Abwracken erhöhen den Liquidationswert des Unternehmens, so daß ein Unternehmen schon bei einem höheren erwarteten Preis bzw. günstigeren Erlöserwartungen die Schwelle dauernder Stillegung erreicht und abwrackt.

2.2 Anforderungen an ein System kurz- und langfristiger organisierter Angebotsverringerung

Aus den Ausführungen zu den theoretischen Grundlagen organisierter Angebotsverringerung läßt sich unter dem Aspekt der Effizienz des verkehrspolitischen Mitteleinsatzes die formale Forderung erheben, daß sich die beiden Maßnahmen der dauernden und zeitweiligen Stillegung so ergänzen, daß ihre Endwirkung größer ist als die Summe von Haupt- und Nebenwirkungen der Einzelmaßnahmen.

Die durch den Einsatz der Stillegungsmaßnahmen verursachten Kosten müßten durch den Nutzen aus der Stabilisierung der Märkte mindestens kompensiert werden.

Zeitweilige Stillegung ist als verkehrspolitische Maßnahme überhaupt nur geeignet, einen kurzfristigen Kapazitätsüberhang marktunwirksam zu machen; dauernde Stillegung wird verkehrspolitisch sinnvoll nur zur Beseitigung eines strukturellen Kapazitätsüberhangs eingesetzt. Besonders wichtig ist es in diesem Zusammenhang, jeweils vor dem Einsatz von Stillegungsmaßnahmen eine exakte Diagnose der Entstehungsursachen und der Art der Marktungleichgewichte zu erstellen²⁾.

1) Vgl. Raffee, H., a.a.O., S. 186.

2) Vgl. auch Gäfgen, G.: Theorie der Wirtschaftspolitik, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd.2, 3.Aufl., Göttingen 1972, S. 38.

Die angestrebte Endwirkung beider Maßnahmen, die Stabilisierung der Märkte, ist gemäß der oben gestellten Forderung nur dann größer, wenn beide Maßnahmen aufeinander abgestimmt sind. Die Abstimmung ist für Effizienz und Funktionsfähigkeit der organisierten Angebotsverringerung deshalb so wichtig, weil ohne vorherige strukturelle Bereinigung durch Abwracken das Finanzierungssystem der zeitweiligen Stilllegung in Gefahr geriete.

Abgestimmtheit heißt bei struktureller Sanierung des Angebotes u.a. international koordinierte Abwrackaktionen. Ohne abgestimmtes Vorgehen bei der strukturellen Sanierung müßte bei vorübergehender Stilllegung jeweils die gesamte strukturelle Überkapazität stillgelegt werden, weil die Unternehmer aus anderen Stromgebieten aufgrund der räumlichen Mobilität ihren Frachtraum auch im Stilliegegebiet anbieten könnten. Entweder müßten dann die Beiträge zur Finanzierung der Stilllegung angehoben werden, um auch noch den aus anderen Stromgebieten hinzukommenden Frachtraum stilllegen zu können, oder die Stilliegeprämien müßten für alle gesenkt werden. Beide Schritte sind geeignet, den Stabilisierungserfolg zu gefährden.

Der Versuch, erhöhte Beiträge auf die Nachfrager zu überwälzen, könnte aufgrund der Elastizitäten bzw. des Verhaltens der Eisenbahn fehlschlagen; die Senkung der Stilliegeprämie könnte die Unternehmer davon abhalten, in dem Ausmaß stillzulegen, wie es zur Wiedergewinnung eines für die Binnenschifffahrt befriedigenden Marktgleichgewichtes nötig wäre.

Abgestimmtheit der Maßnahmen bezieht sich nicht allein auf das Verhältnis der beiden Maßnahmen zueinander, sondern auch auf deren Fähigkeit, auch unerwarteten Reaktionen der Anbieter und Nachfrager durch Variation der Prämienhöhe begegnen zu können.

Flexibel gehandhabt werden müßte auch die dauernde Stilllegung in Form der Abwrackaktion. So etwa ließe sich denken,

daß die durch Stilliegeaktionen stabilisierten Frachten zu Neuinvestitionen anreizen. Bei gleicher Nachfrage würde sich erneut strukturelle Überkapazität bilden, die wiederum durch gezielte Abwrackaktionen zu beseitigen wäre. Abwrackaktionen wären ebenso nötig bei stagnierender oder zurückgehender Verkehrsnachfrage verbunden mit Verkehrsverlagerungen von der Binnenschifffahrt zu anderen Verkehrsträgern.

Die für neuerliche Abwrackaktionen angeführten Gründe werfen bezüglich des Wirkungszusammenhangs zwischen zeitweiliger Stilllegung und weiteren Abwrackaktionen die Frage nach der Abgestimmtheit der Maßnahmen im Sinne von Kompatibilität auf. Flexibilität und Kompatibilität sind nur vereinbar, wenn sich Flexibilität auf rechtzeitiges Reagieren auf Verkehrsverlagerungen, langfristigen Nachfragerückgang und Stagnation der Nachfrage mit Berücksichtigung des Rationalisierungseffektes der Erneuerungsinvestitionen bezieht. In diesen Fällen sind Abwrackaktionen unter dem Aspekt der Flexibilität und der Kompatibilität zu vereinbaren. Nicht vereinbar sind beide Aspekte, wenn kurzfristiges Stilllegen das Entstehen von struktureller Überkapazität fördern würde.

Aus der Sicht der Unternehmen wäre die Endwirkung der organisierten Angebotsverringerung positiv zu beurteilen, wenn zwischen Beitragszahlungen und Stilliegevergütungen ein Gleichgewicht in der Art erreicht würde, daß die einen durch Marktstabilisierung, die anderen durch Bezug von Prämien besser gestellt wären als ohne organisierte Angebotsverringerung.

Mit Rücksicht auf die angestrebte Integration des Verkehrssektors in die Marktwirtschaft müßte unter dem Aspekt der Marktkonformität an das System der organisierten Angebotsverringerung die Forderung gestellt werden, daß die Maßnahmen zeitlich begrenzt eingesetzt werden und sich danach selbst entbehrlich machen im Sinne der o.a. Forderung nach Kompatibilität der Maßnahmen.

Das System muß allen Anbietern offen stehen und auch möglichst alle Anbieter erfassen. Letzteres ist auch bei "freiwilligen" Abkommen nur mit indirektem Zwang möglich¹⁾.

1) Vgl. Gäfgen, G., a.a.O., S. 159.

Alle Anbieter sind gleichzubehandeln, keine Anbietergruppe darf systemimmanent bevorzugt werden.

Die Angebotsverringerung muß sicherstellen, daß der Markt ausreichend versorgt bleibt.

Die Kapazitätsverringerung muß an den zwischen den Unternehmen bestehenden Kostenunterschieden orientiert sein. Kostenungünstige Betriebe müßten zuerst stilllegen. Die ohnehin durch staatliche Interventionen geschwächte Selektionsfunktion der Preise darf in einer dynamischen Wirtschaft nicht noch weiter eingeschränkt werden¹⁾.

1) Vgl. Mellerowicz, K.: Kosten und Kostenrechnung, Bd.I, a.a.O., S. 494.

- 3. Verkehrspolitisches Instrumentarium organisierter Angebotsverringerung
- 3.1 Die deutsche Abwrackaktion als Anwendungsbeispiel für dauernde Kapazitätsverringerung
- 3.1.1 Verkehrspolitische Begründung

Im Maßnahmenkatalog des "Bericht(s) über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Binnenschiffahrtsmärkte" weist das Bundesverkehrsministerium die Abwrackaktion als Mittel aus, "die Anpassung der Kapazität an die langfristige Nachfrageentwicklung durch Umstrukturierung der Binnenschiffsflotte zu fördern"¹⁾.

Diese Anpassung ist ein Vorziel für die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Binnenschiffahrtsmärkte. Funktionsfähigkeit wird begriffen als "laufende Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage", die zu einem Preis zustandekommt, der "gut geführten und normal beschäftigten Unternehmen" "dauernde" Rentabilität sichert²⁾.

Ein staatlicher Eingriff soll erfolgen, wenn "die Vermutung für das Vorliegen eines strukturellen Kapazitätsüberhangs gegeben (ist)"³⁾.

In Verbindung mit der Regelung für zeitweilige Stilllegung wird struktureller Kapazitätsüberhang als gegeben angenommen, wenn eine Stilllegungsmaßnahme länger als 60 aufeinanderfolgende Tage verordnet wird bzw. an 110 Tagen eines Jahres stillgelegt wird⁴⁾.

Ein weiteres Anzeichen für strukturellen Kapazitätsüberhang sind "Unterkostenfrachten" im grenzüberschreitenden Verkehr, die über einen längeren Zeitraum bestehen⁵⁾.

Die Abwrackaktion gehört zum Instrumentarium der Strukturpolitik und wird vom Gewerbe mit Unterstützung des Staates durchgeführt, um unwirtschaftlichen und überal-

1) Der Bundesminister für Verkehr: Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit ..., a.a.O., S.55.

2) Ebenda, S.8.

3) Europäische Gemeinschaften, Die Kommission: Dok.KOM (67)720, (Abl.Nr.C95 v.21.9.1968, a.a.O., S.4).

4) Ebenda.

5) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr : Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit ..., a.a.O., S.25 in Verbindung mit S.22.

terten Schiffsraum zu verschrotten. Dieser Schiffsraum ist unwirtschaftlich, weil häufig reparaturbedingte Liegezeiten anfallen, der Gasölverbrauch höher ist als bei modernen Schiffen und der Be- und Entladevorgang wegen der Aufteilung des Laderaums in getrennte Kammern für die meisten Ladungen unwirtschaftlich ist. Außerdem ist die Ladefähigkeit der alten Schiffe zu gering. Entscheidend aus der Sicht der Branche ist jedoch, daß bei Überkapazität u.U. moderne Schiffe auf Ladung warten, während die alten Schiffe fahren.

Den Unternehmern werden finanzielle Beihilfen geboten, damit sie sich bei längerer Beschäftigungslosigkeit von ihrem Schiffsraum trennen. Damit soll der technisch bedingte verzögerte Marktaustritt von überaltertem Schiffsraum beschleunigt werden.

Abwracken bezweckt also zweierlei: 1) Beseitigung eines fundamentalen, langfristigen Ungleichgewichts zwischen Angebot und Nachfrage in quantitativer Hinsicht, und 2) Flottensanierung durch Auslese des qualitativ unzureichenden Schiffsraums¹⁾.

Die Strukturbereinigung der Binnenschiffahrtsmärkte und die Grobabstimmung von Angebot und Nachfrage durch dauernde Stilllegung ist Grundvoraussetzung für die nachfolgende Feinabstimmung durch kurzfristige Angebotsverringerung²⁾.

Die Abwrackaktion soll den ständigen latenten Druck von den Frachten nehmen, der von einem langfristigen Angebotsüberhang ausgeübt wird. Es bleibt der zeitweiligen Stilllegung überlassen, die Feinkorrektur bei kurzfristigem Angebotsüberhang vorzunehmen.

Der Kapazitätsabbau durch Abwracken bewirkt, daß die verbliebenen Anbieter c.p. im Durchschnitt besser beschäftigt sind.

Die staatliche Unterstützung der Abwrackaktion durch Zu-

1) Auf den Modernisierungseffekt wird vom Gewerbe besonderer Wert gelegt; im politischen Bereich wird jedoch in erster Linie mit der Beseitigung des strukturellen Überhangs argumentiert. Dies wurde in einem Gespräch mit Vertretern der deutschen Binnenschiffahrt festgestellt.

2) Vgl. Europäische Gemeinschaften, Der Rat: Entschlie-ßung des Rates über den Zugang zum Markt im Binnenschiffsgüterverkehr, R/210/1/70 v. 9.2.1970, S.2.

zuschüsse ist nicht allein auf ökonomische Ziele wie funktionsfähige, stabilisierte Märkte gerichtet, sondern auch sozial- und mittelstandspolitisch orientiert.

Die Zielgruppe der staatlichen Zuschüsse, die zusätzlich zu dem vom Gewerbe gezahlten Abwrackprämien gewährt werden, sind diejenigen kleinen Reedereien und Partikuliere, die bewußt oder unbewußt Abbauliquidation betreiben, weil sie keine Mittel für Investitionen erwirtschaften oder sich aus Altersgründen der Neubeginn in einem anderen Wirtschaftsbereich verbietet.

Die staatlichen Zuschüsse sichern das Ausscheiden dieser Unternehmer mit ihrem Schiffsraum aus der Binnenschifffahrt finanziell ab.

Die staatliche Hilfestellung beim Marktaustritt der Grenzanbieter hilft gleichzeitig den leistungsfähigen Kleinanbietern, in den später durch zeitweilige Stilllegung auch kurzfristig stabilisierten Märkten eine solide Basis für ihre wirtschaftliche Aktivität zu finden. Sie können nach den Vorstellungen der Verkehrspolitikern dann ohne Hilfe existieren¹⁾.

3.1.2 Gesetzlicher Rahmen

Die staatlich organisierte Abwrackaktion in der deutschen Binnenschifffahrt war Bestandteil des "Verkehrspolitische(n) Programm(s) der Bundesregierung für die Jahre 1968 - 1972". Sie erfolgte auf Empfehlung der EG-Kommission und hat folgende Rechtsgrundlagen:

1. Zweites Gesetz zur Änderung des Gesetzes über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr (BSchVG v. 28.12.1968, §§ 32a, b)²⁾,
2. Verordnung zu § 32a BSchVG über die Gewährung von Abwrackprämien in der Binnenschifffahrt vom 8.1.1969³⁾,
3. Richtlinien für die Gewährung von Zuschüssen an Klein-

1) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr: Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit ..., a.a.O., S.10.

2) Vgl. Verkehrsblatt, Amtlicher Teil, Heft 3/69, S.77.

3) Ebenda, S.81.

betriebe der Binnenschifffahrt zu Abwrackprämien gemäß § 32a BSchVG.

Im Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr in der Neufassung vom 28.12.1968 kommt das verkehrspolitische Streben nach "marktgerechten" Frachten zum Ausdruck. Nach der Vorstellung des Gesetzgebers sollen diese Frachten, die als "marktgerecht" bezeichnet werden, wenn sie den "wirtschaftlichen Verhältnissen" der Anbieter gerecht werden, überdies kostenorientiert sein¹⁾.

Marktgerechte und gleichermaßen auch kostenorientierte Frachten können nur durch "lauteren Wettbewerb" erreicht werden²⁾. Die in den Frachtausschüssen ausgehandelten Frachten hätten dann eine Doppelfunktion zu erfüllen. Neben dem Ausgleich von Angebot und Nachfrage müßte eine mittelständische Sicherung gewährleistet werden. Das Ziel der Sicherung des Mittelstandes wird im Gesetz erkennbar daran, daß in § 32 BSchVG ein möglicher interner Frachtausgleich durch Rechtsverordnung vorgesehen ist. Notwendig und sinnvoll ist ein Frachtausgleich überhaupt nur für das mittelständische Gewerbe, weil diese Unternehmer Frachtschwankungen, Beschäftigungslosigkeit und der Marktmacht von Verladern stärker ausgesetzt sind. Der Frachtausgleich richtet sich vor allem gegen die Neigung zu Preisunterbietungen und bezweckt, "volkswirtschaftlich angemessene Entgelte für Verkehrsleistungen" zu sichern und "verkehrswirtschaftliche Schäden in der Binnenschifffahrt" zu vermeiden²⁾.

Zugleich wird angenommen, daß solche Schäden bereits eingetreten sind durch einen langanhaltenden Überhang an Schiffsraum. Zu dessen Beseitigung wird ein Abwrackfonds eingerichtet.

Die Einnahmen dieses Fonds setzen sich aus Beiträgen der Schifffahrt und staatlichen Zuschüssen zusammen. Die Höhe der privaten Beiträge richtet sich nach dem Umsatz der Unternehmen, der sich aus den in einer Periode erbrachten Verkehrshaupt- und -nebenleistungen ergibt³⁾.

1) Vgl. § 21 BSchVG in: Verkehrsblatt, Amtlicher Teil, (1969), Heft 3, S. 79.

2) Ebenda, S. 81.

3) Ebenda, § 21 Abs.1, S. 79.

Es ist ein variabler Prozentsatz der Umsatzerlöse abzuführen. Die Höhe des Prozentsatzes wird aufgrund eines vom Bundesverkehrsministerium mit der Binnenschifffahrt aufgestellten Budgetplans für ein Rechnungsjahr festgelegt. Die Beiträge sind nach § 32a Abs. 7 BSchVG beitrreibungsfähig. Die Frachtführer sind verpflichtet, Name und Anschrift anzugeben, die Verkehrsleistung zu spezifizieren und die dafür erzielten Erlöse anzuzeigen. Zur Kontrolle gibt der Schiffsvermieter seinen Namen und seine Anschrift an nebst Angaben über den Mietvertrag¹⁾.

Die Ausgaben des Fonds sind gezahlte Prämien für Abwracken und Verwaltungskosten des Fonds. Dazu zählen auch die Kosten der Frachtenüberwachung.

Prämien werden nur für unwirtschaftlichen, überalterten Schiffsraum gezahlt. Als überaltert gelten Güterschiffe, die am 28. Dezember 1968 mindestens 20 Jahre in Dienst standen, und Schlepp- und Tankschiffe, die mindestens 12 Betriebsjahre zu dem Zeitpunkt hatten²⁾.

Alle Schiffe müssen nach dem 1. Januar 1967 Verkehrsleistungen überwiegend innerhalb des Bundesgebietes einschließlich Berlin (West) erbracht haben³⁾. Der Nachweis wird entweder aufgrund der tonnenkilometrischen Leistung, der beförderten Menge oder den erzielten Erlösen geführt. Als Nachweis kann auch die Eintragung in ein Binnenschiffsregister im Geltungsbereich des Gesetzes über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr nach dem 1. Januar 1967 dienen.

Wenn diese Kriterien erfüllt sind und abgewrackt ist, besteht ein Rechtsanspruch auf Zahlung einer Abwrackprämie. Der geographische Bereich der Abwrackaktion erstreckt sich auf den Rhein, die Westdeutschen Kanäle, die Weser, die Elbe, die Saar und den Hamburger Hafen.

Gleichzeitig mit dem Gesetz über die Abwrackaktion trat

1) Vgl. § 5 Abs. 1, 2 der Verordnung über die Überwachung der festgesetzten Entgelte für Verkehrsleistungen und die Erhebung von Beiträgen, in: Binnenschifffahrt, in: Verkehrsblatt, Amtlicher Teil, Heft 3, 1969, a.a.O., S. 85.

2) Vgl. Verordnung über die Gewährung von Abwrackprämien in der Binnenschifffahrt, in: Verkehrsblatt Amtlicher Teil, a.a.O., § 1, S. 84.

3) Vgl. Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr, § 44, in: Verkehrsblatt Amtlicher Teil, a.a.O., S. 84.

eine Durchführungsverordnung in Kraft. Darin werden in 6 Paragraphen der Kreis der Empfangsberechtigten, Art und Anzahl der erforderlichen Nachweise für die Empfangsberechtigung von Prämien, die Höhe der Prämien und die Befugnisse der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Duisburg (WSD) als Fondsverwalterin bestimmt.

Der Prämiensatz je Tonne abgewrackten Schiffsraumes ist als regressiver Stufenbetragstarif über 6 Stufen degressiv gestaffelt, um insbesondere kleine und meist überalterte Schiffe zum Abwracken gelangen zu lassen.

Tab.1: Höhe der Abwrackprämie und Tonnagegröße

Tragfähigkeit in Tonnen	DM je Tonne Tragfähigkeit
bis 150	74,70
151 - 200	64,00
201 - 350	53,30
351 - 500	48,00
501 - 750	42,70
751 u.mehr	37,30

Quelle: Verordnung über die Gewährung von Abwrackprämien in der Binnenschifffahrt, § 2, in: Verkehrsblatt Amtlicher Teil, Heft 3 (1969), S.84.

Die höchsten Prämien je Tonne Ladefähigkeit erhalten kleine Kähne. Ihre Fixkosten sind geringer als beim Durchschnitt der Flotte. Sie sind unwirtschaftlich, weil sie personalintensiv wie Motorgüterschiffe sind, eine längere Umlaufzeit haben und den Einsatz von Schleppern erfordern. Für das Abwracken von Motorgüterschiffen wird für alle PS-Klassen 33,30 DM zusätzlich je PS gezahlt. In der Tank-schifffahrt werden die o.a. DM-Sätze durchgehend für alle Größenklassen um 40 v.H. erhöht. Der Satz von 33,30 DM je PS gilt auch für Motortankschiffe. Für alle Schlepper wird je PS 83,30 DM gezahlt¹⁾.

1) Vgl. Verordnung über die Gewährung von Abwrackprämien., a.a.O., § 2, S. 84.

Der Berechtigungsnachweis für den Empfang von Abwrackprämien gilt nach § 3 der Verordnung über die Gewährung von Abwrackprämien dann als erbracht, wenn

1. Ein beglaubigter Schiffsregisterauszug vorgelegt wird.
2. Eine Bescheinigung über die Durchführung des Abwrackens vorhanden ist.
3. Die Löschungsbescheinigung des Schiffsregistergerichts beigelegt wird.
4. Der Nachweis über die Verwendung des abgewrackten Schiffes zwischen dem 2. Januar 1967 und dem 1. Januar 1968 erbracht werden kann¹⁾.

Auf Antrag des Schiffseigners wird von der WSD ein Vorbescheid über Empfangsvoraussetzungen und voraussichtliche Höhe der Prämie gegeben. Ein endgültiger Bescheid wird erst nach erfolgtem Abwracken und der Löschung im Schiffsregister erteilt²⁾.

Zusätzlich zur Abwrackprämie können staatliche Zuschüsse in Anspruch genommen werden, wenn es "die wirtschaftliche Lage ... geboten erscheinen läßt"³⁾. Eine ungünstige wirtschaftliche Lage kann der Antragsteller nachweisen, wenn er als selbständiger Unternehmer aus der Binnenschiffahrt ausscheidet oder Steuerbilanzen einschließlich Gewinn- und Verlustrechnungen für die beiden letzten Wirtschaftsperioden vor dem 1. Januar 1968 vorlegt, die die wirtschaftliche Notwendigkeit von Abwracken nachweisen. Der Antragsteller muß einen Kleinbetrieb haben. Dadurch wird der empfangsberechtigte Kreis auf organisierte oder vertragsmäßig mindestens 18 Monate gebundene Partikuliere und kleine Reedereien mit bis zu 7500 Tonnen Schiffsraum begrenzt⁴⁾.

1) Vgl. Verordnung über die Gewährung von Abwrackprämien, a.a.O., § 2, S. 84.

2) Vgl. Bundesverband der deutschen Binnenschiffahrt: Merkblatt zur Abwrackaktion für die Binnenschiffahrt, o.Ort, o. Seiten.

3) Der Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für die Gewährung von Zuschüssen an Kleinbetriebe der Binnenschiffahrt zu Abwrackprämien gemäß § 32a des Gesetzes über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr, Abschnitt I, Abs. 1.

4) Ebenda, Abs. 3 b.

Die staatlichen Zuschüsse zu den Abwrackprämien sollen deren Wirksamkeit nachhaltig unterstützen. Deshalb werden die Zuschüsse auch u.a. als finanzielle Hilfe für aus der Binnenschifffahrt ausscheidende Unternehmer gewährt. Die Reinvestition der Abwrackerlöse in die Binnenschifffahrt und die damit verbundene Kapazitätserweiterung sollen verhindert werden. Der Unternehmer ist nach § 32b BSchVG verpflichtet, die Prämie zurückzuzahlen, wenn er innerhalb von 3 Jahren ein Schiff erwirbt, das erstmals nach dem 1. Juni 1969 in ein Schiffsregister eingetragen worden ist.

In Konkurs geratene Unternehmen können keine staatlichen Zuschüsse in Anspruch nehmen.

Wie die Abwrackprämien sind auch die staatlichen Zuschüsse degressiv gestaffelt. Sie betragen rd. 50 v.H. der Abwrackprämie.

Tab.2: Zuschüsse zu Abwrackprämien bei Kleinbetrieben

Tragfähigkeit in Tonnen	DM je Tonne Tragfähigkeit
bis 150	37,75
151 - 200	32,35
201 - 350	26,95
351 - 500	24,25
501 - 750	21,60
751 u.mehr	18,85

Quelle: Der Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für die Gewährung von Zuschüssen an Kleinbetriebe der Binnenschifffahrt zu Abwrackprämien gemäß § 32a des Gesetzes über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr, Abschnitt I

Für Tankschiffe wurden, um 40 v.H. höhere Sätze in den verschiedenen Größenklassen gezahlt. Für motorisierte Güterschiffe gab es je PS 16,85 DM zusätzlich. Schlepper erhielten je PS 42,10 DM staatlichen Zuschuß. Während die Gewährung der Abwrackprämie nur an ein bestimmtes Mindestalter der Schiffe gebunden ist, mußte für die Zuschüsse zusätzlich nachgewiesen werden, daß es sich um einen Kleinbetrieb handelte und die wirtschaftliche Lage Zuschüsse geboten erscheinen ließ.

3.1.3 Empirisches Ergebnis

3.1.3.1 Die deutsche Abwrackaktion mit staatlicher Hilfe

Staatliche Zuschüsse zu Abwrackprämien wurden zwischen dem 1. Januar 1969 und dem 31. Dezember 1973 gewährt. Dagegen wurden Abwrackprämien aus Beiträgen der Binnenschifffahrt und aufgrund eigener Initiative des Gewerbes schon seit 1950 vergeben. Zwischen 1950 und 1964 wurden Schiffe mit einer Gesamttragfähigkeit von 173 185 t abgewrackt. Diese private Abwrackaktion des Gewerbes reichte bei weitem nicht aus, den strukturellen Kapazitätsüberhang zu beseitigen. Noch auf dem Binnenschifffahrtstag im Jahre 1965 in Hannover wurde eine Überkapazität von 700 000 t genannt. Das entsprach ungefähr 10 v.H. der Tragfähigkeit der deutschen Binnenschiffsflotte. Das Abwracken dieses Tonnageüberhangs hätte 55 Mio. DM gekostet¹⁾.

Als die staatliche Zuschußaktion am 1. Januar 1969 zusätzlich zur laufenden Abwrackaktion des Gewerbes begann, zeigte sich bald die angestrebte Wirkung der verstärkten Beteiligung der Binnenschifffahrtsunternehmen an der stark erhöhten Abwracktonnage und der Zahl von ausgeschiedenen Unternehmen. Vom 1. Januar 1969 bis zum 31. März 1974, d.h. kurz nach Auslaufen der Zuschußaktion am 31.12.1973, haben sich 1904 Unternehmen der Binnenschifffahrt an der Abwrackaktion beteiligt. Davon waren 1746 Partikuliere und 158 Reedereien. 1075 Unternehmen - fast ausschließlich Partikuliere - sind aus dem Gewerbe ganz ausgeschieden, während der Rest weiter in der Binnenschifffahrt als Unternehmer tätig blieb. Die abgewrackte Tonnage betrug in diesem Zeitraum 1 066 409 t mit einer Maschinenleistung von 344 000 PS. Auf Motorschlepper entfielen davon 99 434 PS. 903 Schiffe mit 353 578 t Tragfähigkeit wurden von Reedereien abgewrackt, 1734 Schiffe mit 712 831 t Tragfähigkeit von Partikulieren. Von der abgewrackten Tonnage wurden etwa 500 000 t staatlich bezuschußt, die zu 94 v. H. Partikulieren gehörten.

1) Vgl. Weise, K., a.a.O., S. 2530 f.

Die gesamten staatlichen Zuschüsse, die für bis zum 31. Dezember 1973 gestellte Anträge bereitgestellt wurden, beliefen sich auf 22 125 063,70 DM¹⁾.

Aus dem Abwrackfonds des Binnenschiffahrtsgewerbes flossen in dieser Zeit 66 269 450 DM an Abwrackprämien. Als Empfänger waren die Partikuliere mit 69,64 v.H., die Reedereien mit 30,36 v.H. beteiligt.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über Kapazitätsabbau und -aufbau von 1965 bis 1976.

Tab. 3: Abwrackungen und Neubauten der deutschen Binnenschiffahrt von 1965 - 1976

Abwrackungen				Neubauten
Jahr	dar.: Partikuliere			in t
	in t	in t	i.v.H.	
1965	22 841	10 982	48	54 853
1966	21 447	8 020	37	60 108
1967	68 745	16 230	24	11 950
1968	51 160	19 900	39	44 843
1969	174 773	135 400	77	83 429
1970	228 663	177 280	78	116 895
1971	246 988	182 600	74	244 521
1972	197 257	115 910	59	353 407
1973	144 688	67 590	48	197 958
1974	99 096	44 120	45	60 614
1975	111 684	50 130	45	43 719
1976	123 118	67 068	54	58 508
Gesamt	1490 460	895 230	-	1330 805

Quelle: Der Bundesminister für Verkehr: Deutsche Binnenschiffahrt 1976, Heft 2: Diagramme u. Tabellen, S. 10, 13.

Die starke Beteiligung der Partikuliere kommt in der Aufgliederung nach der Anzahl der Unternehmen viel deutlicher zum Ausdruck: 1969, d.h. im ersten Jahr der staatlichen Beteiligung an der Abwrackaktion, waren 90 v.H. der ab-

¹⁾ Diese Angaben werden in einer Übersicht des Bundesverkehrsministeriums vom 31. März 1974 gemacht. Sie enthält noch nicht die staatlichen Zuschüsse in Höhe von 67 761,70 DM für weitere 22 Schiffe. Die Verteilung auf Partikuliere und Reedereien beträgt also ungefähr 94 v.H. bzw. 6 v.H..

wrackenden Unternehmen Partikuliere, im Jahre 1971 85 v.H. und im Jahre 1976 nur noch 54 v.H.¹⁾. Dies zeigt, daß die Zuschußaktion zielgerecht Kleinbetriebe zum Abwracken veranlaßt hat und nach ihrer Beendigung Kleinanbieter geringeres Interesse an der Abwrackaktion hatten. Hinzu kommt, daß im Laufe dieser staatlichen Aktion die ausscheidungswilligen Unternehmen das Gewerbe verließen und sich die verbleibenden Kleinanbieter für wettbewerbsfähig hielten. Die Bedeutung der Partikulierschiffahrt in der Bundesrepublik hat sich durch die Zuschußaktion verringert.

Tab. 4 : Veränderung der Anteile am Flottenbestand in der Bundesrepublik nach Eigentümern in den Jahren 1968 - 1973

Eigentümer	Anzahl der Schiffe			Tonnage der Schiffe		
	i.v.H.			i.v.H.		
	1968	1973	+/-	1968	1973	+/-
Partikuliere	56,8	44,8	-21,1	45,5	34,5	-24,2
Reedereien	37,3	47,1	+26,6	50,9	59,6	+17,1
Werkschiffahrt	5,9	8,1	+39,0	3,6	5,9	+63,9
Zusammen	100,0	100,0		100,0	100,0	

Quelle: Der Bundesminister für Verkehr: Deutsche Binnenschiffahrt 1974, Heft 1: Text.

Aus der Tabelle geht hervor, daß während der staatlichen Beteiligung an der Abwrackaktion die Partikulierschiffahrt tonnagemäßig (-24,2 v.H.) und anzahlmäßig (-21,1 v.H.) zurückging. Dagegen konnten Reedereien und Werkschiffahrt ihre Anteile durch Neubauten erhöhen²⁾. Diese Entwicklung spiegelt sich wider im Trend zum größeren Schiff über 1000 t Tragfähigkeit. 1969 waren 41 v.H. aller Binnenschiffe über 1000 t groß, 1973 waren es schon 58 v.H.. Während ein großer Teil der Partikuliere aus dem Gewerbe ausschied, stießen die beteiligten Reedereien

1) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Binnenschiffahrt: Deutsche Binnenschiffahrt 1976, a.a.O., S.19.

2) Vgl. dazu Abb.3, S.122, die für die Jahre 1970 - 1973 eine rege Investitionstätigkeit ausweist.

ihren überalterten Schiffsraum ab und modernisierten ihre Flotte.

Die stärkere Beteiligung der Partikulierschiffahrt war durchaus gewollt. Denn die Richtlinienbestimmungen des Bundesministers für Verkehr über die Vergabe von Zuschüssen sahen höhere Sätze für kleine Schiffe vor. Das war auch bei den Abwrackprämien der Fall. Da die Partikuliere meist über kleine und unwirtschaftliche Schiffe verfügten, bestand für sie ein größerer Anreiz, sich an der Abwrackaktion zu beteiligen als bei den Reedereien.

Einen Gesamtüberblick über die deutsche Abwrackaktion mit staatlicher Hilfe geben die folgenden Tabellen.

Tab. 5 : Aufteilung der Abwracktonnage nach Schiffsarten und Stromgebieten ¹⁾

Schiffsarten Stromgebiet	Kähne		Motorschiffe		Schlepper	
	Anzahl	t	Anzahl	t	Anzahl	t
Rhein	308	329 540	234	122 519	171	75 462
Westdt.Kanäle	97	65 201	450	140 095	28	10 310
Weser	60	38 477	156	59 730	6	1 700
Elbe	135	74 440	411	90 854	22	3 922
Hafen Hamburg	698	119 480	40	9 999	57	8 040
Saar	23	7 199	25	7 875	-	-
Insgesamt	1321	634 337	1316	431 072	284	99 434

Quellen:

Eigene Berechnungen auf der Grundlage einer Übersicht des Bundesverkehrsministeriums über den Stand der Abwrackaktion vom 31.3.1974 und auf Anfrage gemachten Angaben vom 25.6.1974 (Referat B3/20.37.36/1 0/74) sowie vom 26.1.1976 (Referat B3/20.37.36/5 W/76).

- 1) Aufgrund der Mobilität des Angebotes sind die Gesamtzahlen für den Abbau von Überkapazität ausschlaggebend.

Tab. 6 : Aufteilung der Prämien- und Zuschußzahlungen
i.v.H. nach Eigentumsmerkmalen und Stromge-
bieten

Eigentümer Stromgebiet	Prämien		Zuschüsse	
	Reeder	Partikuliere	Reeder	Partikuliere
	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.
Rhein	32,85	67,15	3,64	96,36
Westdt. Kanäle	7,86	92,14	-	100,00
Weser	21,17	72,83	2,64	97,36
Elbe	16,00	84,00	6,20	93,80
Hafen Hamburg	80,47	19,53	56,23	43,77
Saar	-	100,00	-	100,00

Quelle:

Eigene Berechnungen auf der Grundlage einer Übersicht
des Bundesverkehrsministeriums über den Stand der Ab-
wrackaktion am 31.3.1974.

Tab. 7 : Aufteilung der Abwracktonnage i.v.H. nach
Eigentumsmerkmalen und Stromgebieten

Eigentümer Stromgebiet	Reeder Partiku- liere Kähne		Reeder Partiku- liere Motorschiffe		Reeder Parti- kuliere Schlepper	
	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.
	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.	i.v.H.
Rhein	47,65	55,92	30,90	28,11	76,33	75,65
Westdt. Kanäle	6,99	13,31	12,20	35,10	2,72	14,64
Weser	7,39	4,84	15,42	13,66	2,95	1,02
Elbe	5,08	17,88	26,76	20,34	1,69	5,21
Hafen Hamburg	32,89	5,86	14,72	0,73	16,32	3,48
Saar	-	2,19	-	2,06	-	-
Zusammen	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Quelle:

Eigene Berechnungen auf der Grundlage der o.a. Übersicht.
des Bundesverkehrsministeriums.

3.1.3.2 Die deutsche Abwrackaktion nach Einstellung der staatlichen Hilfe

Seit dem 1.1.1974 wird die Abwrackaktion in der Bundesrepublik vom Gewerbe allein weitergeführt und finanziert. Der Wegfall der staatlichen Zuschüsse hat das Interesse der Partikuliere an weiterem Abwracken merklich verringert¹⁾. Dies läßt sich anhand des Rückgangs der auf ein Durchschnittsjahr bezogenen Abwracktonnage und der rückläufigen Zahl der aus dem Gewerbe ausgeschiedenen Unternehmer belegen.

Tab. 8 : Stand der deutschen Abwrackaktion
am 31.12.1977

Schiffsarten	Anzahl a)	Tragfähigkeit/ PS a)
Gütermotorschiffe	1746 (1304)	661 856 (426 133,1)t
Tankmotorschiffe	111 (12)	85 019 (4 938,4)t
Schleppkähne	836 (633)	737 027 (521 653,6)t
Tankschleppkähne	66 (29)	56 912 (20 138,9)t
Schuten	783 (659)	111 491 (93 580,9)t
Insgesamt	3542 (2637)	1652 305 (1066 444,9)t
Schlepper	357 (284)	128 288 (99 500)PS

a) Die Zahlen in Klammern geben den Stand der Abwrackaktion unmittelbar nach Abwicklung der Zuschußaktion Ende März 1974 wieder.

Quelle: Angaben des Bundesverkehrsministeriums, die auf schriftliche Anfrage gemacht wurden und Geschäftsbericht des Bundesverbandes der Deutschen Binnenschifffahrt e.V.: Binnenschifffahrt 1977/78.

1) Vgl. Partikulier-Transport-Genossenschaft "Jus et Justitia": Geschäftsbericht 1974, S. 8.

Bezogen auf ein Durchschnittsjahr betrug die Abwracktonnage zur Zeit der staatlichen Zuschußaktion rd. 202,8 Tsd. t, wohingegen sie nach Einstellung der staatlichen Hilfe auf 146,0 Tsd. t absank.

Das verminderte Interesse der Partikuliere ist daraus zu ersehen, daß der bei Auslaufen der staatlichen Zuschüsse erreichte Stand von 1075 ausgeschiedenen Unternehmen - größtenteils Partikulieren - bis Ende 1977 nur noch auf 1209 angewachsen ist. Die verringerte Beteiligung der Partikuliere zeigt sich auch am Rückgang der Zahl von Schuten, Schleppkähnen und Gütermotorschiffen, die nach der Zuschußaktion noch abgewrackt worden sind. Dagegen ist die Zahl der abgewrackten Tankschiffe, bezogen auf ein Durchschnittsjahr, gestiegen. In der Tankschiffahrt sind fast nur Reedereien tätig¹⁾. Es ist bemerkenswert, daß sich bei Gütermotorschiffen die durchschnittliche Abwracktonnage nicht verringert hat. Daran zeigt sich, daß nach Beendigung der Zuschußaktion auch Reedereien mit größeren Schiffen an der Abwrackaktion beteiligt gewesen sind.

Die wesentlich abgeschwächte Beteiligung an der allein vom Gewerbe fortgeführten Abwrackaktion hat zusammen mit weiterem Kapazitätsaufbau zu Kapazitätsüberhang geführt, der in der Tankschiffahrt als "drückend" bezeichnet wurde²⁾. Für die Tankschiffahrt, deren Tonnage zwischen dem 1.1.1971 und dem 1.1.1975 um 25,6 v.H.³⁾ zugenommen hat, wirkten sich erschwerend normale Wasserstände und Rückgang des Mineralölverbrauchs aus.

Zur Beseitigung der nach Einstellung der staatlichen Zuschußaktion vor allem in der Tankschiffahrt fortbestehenden langfristigen Überkapazität erhöhte die deutsche Binnenschiffahrt am 1.1.1975 die Abwrackprämien für Tankschiffe. Als weitere Selbsthilfemaßnahme versuchte das Gewerbe im Juni 1975, mindestens 85 v.H. der 1,5 Mill. t Tan-

1) Etwa 90 v.H. der Unternehmen. Vgl. Der Bundesminister für Verkehr: Deutsche Binnenschiffahrt 1976, Heft 2: Diagramme und Tabellen, S. 22.

2) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung: Abwrackaktion 1975: 219 Schiffe weniger, 30.Jg.(1976), Nr.18, S.8.

3) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr: Deutsche Binnenschiffahrt 1976, Heft 2, S. 26.

kerfrachtraums in Belgien, den Niederlanden, der Schweiz, Frankreich und der Bundesrepublik in eine freiwillige Stillegekonvention einzubeziehen. Dies scheiterte zunächst an der Uneinigkeit der Unternehmer hinsichtlich der Modalitäten, insbesondere hinsichtlich des finanziellen Ausgleichs für Stillieger¹⁾.

Trotz erhöhter Abwrackprämien verminderte sich die Tankschiff-tonnage 1975 nur um 4,7 v.H. und 1976 nochmals um 2,5 v.H.. Ein größerer Kapazitätsabbau durch Abwracken kam nicht mehr zustande, weil die in der Tankschiffahrt vertretenen Reedereien vorzogen, ihre Schiffe weiterzuverkaufen, statt die nach Wegfall der staatlichen Zuschüsse trotz Abwrackprämien niedrigeren Abwrackerlöse zu erhalten. Andererseits bestand aufgrund der Altersstruktur in der Tankschiffahrt - die meisten Schiffe sind erst nach 1952 in Fahrt genommen worden (nur 101 Tankmotorschiffe waren am 31.12.1975 älter als 31 Jahre) - wenig Anlaß, Schiffe wegen Überalterung abzuwracken.

Als sich die Erlös- und Beschäftigungssituation weiter verschlechterte, schließlich zur "Existenzfrage" zu werden drohte und auch keine staatliche Hilfe zu erwarten war²⁾, kam eine Einigung über zeitweiliges Stilllegen am 29.3.1976 mit der Tankschiffahrt-Konvention zustande. Aufgrund der Vereinbarungen konnten bis zu 20 v.H. der Beitritts-tonnage zunächst auf zwei Monate befristet stillgelegt werden. Für die Stilllegung sollte den Unternehmen eine Vergütung gezahlt werden³⁾.

Die Tankschiffahrt-Konvention war 1976 zunächst erfolgreich, d.h. das Frachtratenniveau stabilisierte sich. Neben der Stilllegung von Schiffsraum wirkte sich auch die niedrige Wasserführung bei stagnierender Nachfrage aus, so daß ein hoher Ausnutzungsgrad erreicht werden konnte. Ohne die aufgrund der niedrigen Wasserstände notwendige Inanspruchnahme zusätzlichen Schiffsraums wäre der Start der Konvention nicht so erfolgreich gewesen. Mit der Rückkehr zu normalen Wasserständen verschlechterte sich nämlich die Beschäftigungslage wieder, und die Stilliegequote

1) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 29.Jg.(1975),Nr.71,S.2.

2) Vgl. Zeitschrift für Binnenschiffahrt u. Wasserstraßen, Heft 2/76, S. 68 und Heft 4/76, S. 154 f.

3) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 30.Jg.(1976),Nr.34,S.1.

der Konvention erreichte im Mai 1977 30 v.H. der beigetretenen Tonnage. Die Kapazitätsauslastung betrug insgesamt 50 v.H., so daß trotz freiwilliger Stilllegung keine Stabilisierung auf kostendeckendem Niveau erzielt wurde¹⁾. Angesichts der weiterhin zu großen Tankflotte und einer verschärften Substitutionskonkurrenz durch Produktenleitungen war Stabilisierung durch bloßes kurzfristiges Stilllegen auch kaum möglich.

Die Erfahrungen mit der Tankschiffahrt-Konvention zeigen, daß es notwendig ist, Kapazität und Nachfrage langfristig ins Gleichgewicht zu bringen. Dies kann nicht durch eine isolierte einzelstaatliche Abwrackaktion geschehen, weil Überkapazität in der Binnenschiffahrt ein internationales Problem ist. Ohne vorherige Beseitigung des langfristigen Ungleichgewichts ist zeitweiliges Stilllegen von Schiffsraum nur unter begünstigenden Umständen wie Niedrigwasser geeignet, eine stabile Erlös- und Beschäftigungssituation herzustellen.

3.1.3.3 Finanzierungsaspekte der Abwrackaktion von 1969 bis 1975

Zum 31.12.1975¹⁾ wurden die Einnahmen des Abwrackfonds aus Beiträgen der Binnenschiffahrt in folgender Höhe veranschlagt:

Frachtenüberwachung	7 421 102,32 DM
Abwrackfonds (Soll)	78 307 297,29 DM
Zusammen	85 728 399,61 DM

Die an den Fonds geleisteten Beiträge (Ist) blieben mit ca. 1 Mill. DM hinter den Soll-Beiträgen zurück zum Zeitpunkt dieser Zusammenstellung²⁾.

1) Dieser Zeitraum umfaßt die mit staatlichen Zuschüssen wieder verstärkt einsetzende Abwrackaktion ab 1969 und ihre weitere Entwicklung nach Einstellen der staatlichen Hilfe sowie 1975, dem ersten Jahr mit erhöhten Prämien für Tankschiffe und dem letzten Jahr der Untersuchung von Angebots- und Nachfrageschwankungen in dieser Arbeit.

2) Lt. Information des Bundesverkehrsministeriums liegt das an Verzögerungen bei der Banküberweisung.

An Ausgaben entstanden dem Fonds im gleichen Zeitraum

Verwaltungskosten	1 814 157,81 DM
Zinsen (§ 32a Abs.5 BSchVG) ¹⁾	2 164 280,17 DM
Prämienendbescheide	82 704 110,00 DM
Zusammen	<u>86 682 547,98 DM</u>

Ein Soll-Ist-Vergleich zwischen Einnahmen und Ausgaben ergibt ein Defizit in Höhe von ca. 9,4 Mill. DM. Einschließlich der staatlichen Zuschüsse, für die keine Verwaltungskosten in Ansatz gebracht wurden, ergaben sich Verbindlichkeiten nur für Abwracken in Höhe von

104 829 173,70 DM bestehend aus

Prämien in Höhe von 82 704 110,00 DM und

Zuschüssen von 22 125 063,70 DM am Stichtag

31.12.1975.

Zusammen mit den Ausgaben für die Frachtenüberwachung, den Zinsen und den in Ansatz gebrachten Verwaltungsausgaben ergibt sich ein Betrag von

116 228 714,00 DM insgesamt.

Bezogen auf eine Abwracktonnage von 1 306 Mill. t (ohne Berücksichtigung der PS-Zahlen von Schleppern) beträgt der Satz je Tonne abgewrackten Schiffsraumes 89,- DM. Unter Einbezug der ab 1.1.1975 erhöhten Sätze für die Tankschiffahrt und dem daraufhin erfolgten Abwracken von 83 Tankschiffen mit einer Tragfähigkeit von 72 000 t betrugen die Prämienendbescheide für insgesamt 259 Einheiten mit 169 000 t Tragfähigkeit in der deutschen Binnenschiffahrt rd. 95,7 Mill. DM am 31.12.1976, eine absolute Steigerung um rd. 13 Mill. DM gegenüber dem 31.12.1975²⁾.

Die Darstellung der Finanzierungsaspekte zeigt, daß die deutsche Binnenschiffahrt erheblich belastet wird. Solange keine Abwrackaktionen ähnlichen Ausmaßes in anderen Ländern durchgeführt werden, profitiert das internationale Gewerbe von dem Stabilisierungseffekt der deutschen Abwrackaktion und schwächt ihn gleichzeitig ab. Neubauten und in-

- 1) Der Antragsteller erwirkt bis zur Auszahlung der Prämie einen Anspruch auf monatliche Verzinsung des Prämienbetrages in Höhe von 0,5 %, wenn der Antrag positiv entschieden wird.
- 2) Prämienendbescheide geben Auskunft über Berechtigung und Höhe des Anspruchs aus Abwracken. Die Abwrackent-

ternationale Mobilität des Angebotes verhindern eine grundlegende Beseitigung der Überkapazität.

3.1.4 Abwrackmaßnahmen anderer EG-Staaten

3.1.4.1 Die belgische Abwrackregelung

Seit dem Sommer 1976 ist eine belgische Abwrackregelung in Kraft¹⁾. Sie war Bestandteil eines 16 Punkte umfassenden Programms, das der belgischen Regierung nach mehrwöchigem Streik mit Blockade der wichtigsten Wasserwege im Sommer 1975 vom Gewerbe abgerungen worden war. Die belgische Abwrackregelung zielt in erster Linie auf Beseitigung von technisch veralteten, meist unwirtschaftlichen Schiffen ab. Das überwiegend kleingewerbliche belgische Gewerbe konnte aus eigener Kraft nicht verhindern, daß die Flotte überalterte. Dazu war die Kapitalbildung zu gering und fehlten für Außenstehende die Anreize, - in der belgischen Binnenschifffahrt zu investieren.

In Belgien geht es auch nicht primär um die globale Beseitigung struktureller Überkapazität wie in der Bundesrepublik durch die staatliche Zuschußaktion, sondern um strukturelle Verbesserung des Angebotes. Diese Zielsetzung kam in der Forderung nach Zinsbeihilfen für die Modernisierung der Flotte und der Einführung eines Klassifikationszeugnisses zum Ausdruck²⁾. Ein solches Zeugnis wird seit 1968 im innerbelgischen Verkehr von jedem Gewerbetreibenden verlangt und hat zu einer qualitativen Auslese insofern geführt, als technisch nicht sichere Schiffe nicht mehr zugelassen werden³⁾.

Wie auch in der Bundesrepublik Deutschland wird die Entschädigung für abgewrackte Tonnage so festgelegt, daß vor allem kleine Unternehmen die Möglichkeit wahrnehmen, ihren überalterten Schiffsraum abzuwracken. Das Mindestalter für abzuwrackende Schiffe beträgt 35 Jahre bei Trockengutschiffen und 25 Jahre bei Tankschiffen. Die Regelung sieht einen Grundbetrag von 200 000 bfr (ca. 13000 DM) und je Tonne Tragfähigkeit 300 bfr (ca. 20 DM)

.... 2) scheidung bleibt dem Unternehmer überlassen. Bescheide geben also nur einen Anhaltspunkt über Abwracktonnage.

1) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 30. Jg. (1976), Nr. 91, S. 10.

vor. Die Prämie darf aber insgesamt 1600 bfr (ca. 105 DM) je Tonne nicht übersteigen. Für Motoren werden vorab 50 000 bfr (ca. 3275 DM) gezahlt und je PS weitere 150 bfr (ca. 10 DM). Der Höchstbetrag der Gesamtentschädigung für den Motor ist 600 bfr (ca. 40 DM) je PS¹⁾.

Das Verkehrsministerium hat zunächst 40 Mio. bfr bewilligt, die für die Verschrottung von 88 Schiffen mit einer Gesamttragfähigkeit von 53 000 t verwendet werden sollten. Um der Aktion eine größere Wirksamkeit zu verleihen, stehen nunmehr 110 Mio. bfr für die Verschrottung von ca. 120 000 t Schiffsraum bis zur Beendigung im Jahre 1978 zur Verfügung stehen²⁾.

Im 16-Punkte-Programm wird als flankierende Maßnahme zur Abwrackregelung die Investitionslenkung in Form einer Genehmigungspflicht für Schiffsimporte und Neuinvestitionen eingeführt. Damit soll verhindert werden, daß aus dem Ausland billig überalterter Schiffsraum angekauft und die Kapazität durch Neuinvestitionen übermäßig ausgedehnt wird, wie es in der Tankschiffahrt in der Bundesrepublik geschehen ist.

Die Ausdehnung der im innerbelgischen Verkehr geltenden Tour-de-Rôle auf den grenzüberschreitenden Verkehr nach Frankreich bei gleichzeitiger Festlegung von Mindesttarifen soll die Existenz der bedrängten Partikuliere sichern. Im Verkehr mit den Niederlanden werden lt. Programm die Frachten veröffentlicht und später durch festgelegte Tarife und die Tour-de-Rôle ersetzt.

3.1.4.2 Die niederländische Abwrackregelung

Am 4. September 1968 hat die niederländische Regierung eine Verordnung über das Abwracken von Schiffen erlassen. In dieser Verordnung stützt sich die Regierung auf eine

.... 2) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 29.Jg.(1975),Nr. 139, S.15.

3) Vgl. Siller-Verkehrsbrief, 29.Jg.(1975),Nr.27-28, S. 13.

1) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 31.Jg.(1977),Nr.7,S.16. Der zugrundegelegte Wechselkurs von 100 bfrs = 6,55 DM war im März 1977 gültig.

2) Dieselbe, 31.Jg.(1977), Nr.32, S. 12.

Empfehlung der EG-Kommission zur strukturellen Sanierung der Binnenschiffahrtsmärkte vom 31. Juli 1968¹⁾.

Die Niederlande setzen damit eine Aktion fort, die es schon vor 1968 auch Binnenschiffahrtsunternehmen ermöglicht hatte, im Rahmen der "Stiftung zur Entwicklung und Sanierung von Mittel- und Kleinbetrieben" aus dem Gewerbe auszuschneiden. Diese Stiftung verfolgte ausschließlich sozial- und mittelstandspolitische Ziele. Sie kann daher mit der deutschen Abwrackaktion und der belgischen Regelung nicht gleichgesetzt werden, zumal die bereitgestellten Mittel von allen Wirtschaftsbereichen in Anspruch genommen werden konnten. Es handelte sich um eine Betriebsaufgabehilfe in Verbindung mit einer Altersversorgung für das Kleingewerbe.

Mit der Verordnung über das Abwracken wird die Betriebsaufgabehilfe ergänzt. Die staatlichen Zuschüsse für Abwracken werden nur denjenigen Unternehmen gewährt, die Betriebsaufgabehilfe erhalten und deren abzuwrackende Schiffe nicht mehr als 300 t Tragfähigkeit haben.

Die Betriebsaufgabehilfe selbst besteht aus dem Überbrückungsgeld und der Rentenzahlung. Die Rente wird aber nur gezahlt, wenn der Antragsteller über 55 Jahre alt ist. Die Höhe des Überbrückungsgeldes beträgt 2000 bis 3000 hfl und wird einmalig gezahlt. Als Anreiz zum Ausscheiden sind die Renten nach dem Alter gestuft. Mit 55 Jahren erhält der Antragsteller 316 hfl, mit 59 Jahren 484 hfl, zwischen 60 und 65 Jahren 558 hfl und mit 65 Jahren 118 hfl monatlich. Veränderungen des Preisniveaus werden in Abständen bei der Rentenfestsetzung berücksichtigt.

Die staatlichen Zuschüsse für Abwracken betragen 50 hfl je Tonne und zusätzlich 40 hfl je PS bei Motorschiffen und Schleppern.

Voraussetzungen für Betriebsaufgabehilfe und Abwrackprämie sind eine mindestens 10-jährige Tätigkeit in der Bin-

1) Vgl. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 218 v. 4.9.1968, S. 10.

nenschiffahrt, der Nachweis, daß 50 v.H. des Einkommens in der Binnenschiffahrt erzielt worden sind und das Schiff abgewrackt wird ohne Reinvestition in der Binnenschiffahrt.

Mit der generellen Beschränkung dieser Aktion auf Schiffe bis 300 t Tragfähigkeit wendete sich die niederländische Regierung nur an den innerstaatlichen Verkehr, weil im grenzüberschreitenden Verkehr größere Schiffe eingesetzt sind. Deshalb wurde von Seiten der Binnenschiffahrt und im Hinblick auf die internationale Verflechtung der Märkte auch von Seiten der Rheinschiffahrt immer wieder gefordert, diese Abwrackregelung wirksam zu ergänzen durch eine umfangreichere Aktion für größere Schiffe¹⁾.

Die niederländische Regierung war dazu bereit und versuchte, sich mit dem Gewerbe auf eine Abwracktonnage von 400 000 t zu einigen. Die Kosten einer solchen Aktion wurden auf 35 Mill. hfl veranschlagt. Der Staat sollte davon 23 Mill. hfl tragen²⁾.

Mit Wirkung vom 1. Januar 1977 ist in den Niederlanden schließlich das "Gesetz über das Abwracken von Binnenschiffen" in Kraft getreten. Es ist vorgesehen, bis 1980 265 000 t Schiffsraum abzuwracken. Die dafür erforderlichen Mittel werden auf 22,5 Mio. hfl veranschlagt und sollen zur Hälfte durch Beiträge des Gewerbes und zur Hälfte vom Staat finanziert werden.

Die "Richtlinien zur Förderung des Abwrackens von Binnenschiffen" umfassen 21 Artikel. Schiffe mit mehr als 20 t Tragfähigkeit, die zu mindestens 50 % privaten oder juristischen Personen gehören, die in den Niederlanden ansässig sind und die Schiffe nicht zu Sonderzwecken eingesetzt haben, sind registrierungspflichtig. Der vom Ge-

1) Vgl. Partikulier-Transport-Genossenschaft "Jus et Justitia", Geschäftsbericht 1974, a.a.O., S. 2.

2) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung: Binnenschiffahrt soll 400 000 t abwracken, 30.Jg.(1976), Nr. 6, S. 15. Vgl. auch Van Hulst, M.H.M.: Nota Naar Aanleiding Van Het Eindverslag, 29.August 1974, Sitzungsperiode 1973 - 1974 - 11 029, S.5. Der niederländische Verkehrsminister nennt in seinem Bericht eine Abwracktonnage von 450 000 t, das entspricht 10 v.H. der am 1.1.74 in den Niederlanden registrierten Tonnage.

werbe abzuführende Jahresbeitrag beträgt für Schleppkähne 0,70 hfl je Tonne Tragfähigkeit, 1 hfl je Tonne Tragfähigkeit für Gütermotorschiffe und Schubleichter, 0,75 hfl je PS für Schubboote und Schlepper. Für Schlepper wurde ein Höchstbetrag von 150 hfl festgesetzt¹⁾.

Auf der Ausgabenseite sind Abwrackprämien in folgender Höhe vorgesehen:²⁾

1. Schleppkähne und Schubleichter erhalten je Tonne Tragfähigkeit 16,00 hfl , wenn die Gesamttragfähigkeit 300 t nicht überschreitet. Über 300 t und bis zu 599 t wird eine Pauschale von 18 000 hfl gezahlt und zusätzlich 68 hfl für jede Tonne über 300 t. Für Schiffe mit einer Tragfähigkeit zwischen 600 und 999 t wird eine Pauschale von 32 400 hfl zuzüglich eines Satzes von 45 hfl für jede Tonne über 600 t gezahlt. Schiffe mit einer Tragfähigkeit über 1000 t erhalten eine Pauschale von 50 400 hfl und 16 hfl für jede Tonne über 1000 t.

2. Motorgüterschiffe erhalten Abwrackprämien wie Schleppkähne und Schubleichter, doch zusätzlich 48 hfl. je PS Motorleistung.

3. Schubboote und Schlepper

Bis 500 PS - 120 hfl je PS

500 - 699 PS - 120 hfl je PS für die ersten 500 PS und
72 hfl je PS für alle weiteren PS

700 u.mehr " - wie oben, aber für alle PS über 700 zusätzlich noch 48 hfl. je PS.

Aufgrund der Staffelung besteht für Unternehmen mit Schiffsraum zwischen 300 und 600 t Tragfähigkeit bzw. mit Antriebsaggregaten zwischen 500 und 699 PS der größte Anreiz abzuwracken. Bei den meist sehr alten, schrottreifen Schiffen unter 300 t liegt die Abwrackprämie wenig höher als der Schrotterlös.

1) Vgl. Zentralkommission für die Rheinschiffahrt: Einführung einer allgemeinen Abwrackregelung in den Niederlanden und in Belgien, Arbeitsdokument Nr. 2 v. 4.2.1977, S. 2.

2) Die Zentralkommission verweist auf einen Beschluß zur Ausführung des Gesetzes vom 23. Dezember 1976. Ebenda, S. 1 f..

3.2 Die geplante europäische Stilllegeregelung als Mittel kurzfristiger Kapazitätsverringerung

3.2.1 Bisherige Bemühungen um zeitweilige Stilllegung

Überkapazität in der Binnenschifffahrt wurde schon 1930 als Problem empfunden. Es gab auch eine Diskussion über geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung stabiler Märkte.¹⁾ Nach dem 2. Weltkrieg nahm die 1. Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt die durch Weltwirtschaftskrise und nachfolgende staatliche Reglementierung der Märkte unterbrochene Kapazitätsdiskussion wieder auf.

Die 1. Wirtschaftskonferenz schlug vor, die Binnenschifffahrt möge sich gegen unerwünschte Folgen vorübergehender Marktungleichgewichte in Form des Angebotsüberhangs durch zeitweilige Stilllegung der überschüssigen Kapazität schützen²⁾. Die Vorstellungen der 1. Wirtschaftskonferenz scheiterten an der geringen Kooperationsbereitschaft des Gewerbes und an ihrer eigenen politischen Ohnmacht.

Als sich auch mit Preis- und Mengenabsprachen keine für das Gewerbe zufriedenstellende Stabilisierung der Märkte einstellte, wurde eine 2. Wirtschaftskonferenz einberufen. Sie sprach sich für staatliche Mitwirkung an einem "Kapazitätsausgleich durch gesteuerte Stilllegung" in Verbindung mit einer Abwrackaktion und Neubauregelung aus. Es entstand der Plan für eine Union der Internationalen Rheinschifffahrt (UIR), der eine Kapazitätsregelung enthielt. Wichtige Teile davon sind im heutigen Übereinkommen für eine Stilllegeregelung enthalten³⁾.

Dieser UIR-Plan scheiterte indes an dem politischen Anspruch der EG-Kommission, ihre eigenen Initiativen für die gemeinsame Verkehrspolitik verwirklicht sehen

1) Vgl. Harms/Kuske/Most/Predöhl: Die deutsche Rheinschifffahrt, Gutachten der Rheinkommission über die Lage der Rheinschifffahrt und der in ihr beschäftigten Arbeitnehmer, Berlin 1930, S. 178.

2) Vgl. Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1952, S. 20.

3) Einen detaillierten Überblick über die einzelnen Schritte zu einer Kapazitätsregelung gibt Watermann. Vgl. Watermann, H.R., a.a.O., passim.

zu wollen. Über allgemeine Grundsätze einer gemeinsamen Verkehrspolitik hatte der Rat am 22. Juni 1965 eine Übereinkunft getroffen. Darin enthalten war eine Gemeinschaftsregelung zur Lösung des Kapazitätsproblems in der Binnenschifffahrt. Diese wird präzisiert in dem Vorschlag der Kommission für eine Verordnung des Rates über den Zugang zum Markt im Binnenschiffsgüterverkehr vom 23. November 1967. Zur Kapazitätsregelung werden 3 Maßnahmen vorgeschlagen: Stilllegung (Art. 13-16), Überwachung der Entwicklung des Bestandes an Schiffen (Art. 17 - 21) und Abwrackmaßnahmen (Art. 22-24)¹⁾.

Stilllegung soll einen zeitweiligen Kapazitätsüberhang ausgleichen, die Überwachung der Kapazitätsentwicklung soll jeweils in Fünfjahresabschnitten die Entwicklung des strukturellen Kapazitätsüberhangs erkennbar machen, und Abwrackmaßnahmen sollen diesen strukturellen Kapazitätsüberhang beseitigen (Art. 22)²⁾.

In einer EntschlieÙung vom 27. Januar 1970 machte der Rat den Vorschlag der Kommission zur Grundlage für eine kurzfristige Kapazitätsregelung, die im Einvernehmen mit den Signatarstaaten der Mannheimer Akte baldmöglichst in Kraft treten sollte. Diese Absicht bekräftigte der Rat noch einmal in seinem Beschluß vom 18. Dezember 1972. Dieser Beschluß fixiert im Anhang die Verhandlungsgrundlagen mit der Schweiz als Signatarstaat der Mannheimer Akte und Nicht-Mitglied der EG. Das Ergebnis dieser Verhandlungen ist schriftlich festgehalten in dem "Vorschlag einer Verordnung (EWG) des Rates zum Abschluß des Übereinkommens über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschifffahrt und zum Erlaß von Bestimmungen für dessen Inkrafttreten"³⁾.

1) Vgl. Europäische Gemeinschaften, Kommission: Dokument KOM(67) 720 endg. v. 23. November 1967, in: Abl. Nr. C95 vom 21.9.1968, a.a.O..

2) Ebenda,

3) Bundestagsdrucksache 7/ 5709 v. 18.8.76.

3.2.2 Zielsetzungen der europäischen Stillegeregelung

Im Beschluß des Rates vom 18. Dezember 1972 wird als Ziel der empfohlenen Stillegeregelung die Verringerung des zeitweilig auftretenden Ungleichgewichtes zwischen Angebot und Nachfrage nach Schiffsraum genannt¹⁾. Das Ungleichgewicht kann zu "schwerwiegenden Marktstörungen" führen. Den Unternehmern kann deren Entstehen nicht angelastet werden²⁾. Die Stillegung eines Teils der Flotte bezweckt "die Wiederherstellung einer normalen Lage auf dem betreffenden Markt"^{3) 4)}.

Der Stillegung geht die Marktbeobachtung voraus. Wenn ein befristeter Kapazitätsüberhang erkannt wird, soll der vorübergehend nicht benötigte Schiffsraum gegen finanzielle Entschädigung durch Stillegung marktunwirksam gemacht werden.

Es handelt sich um eine zeitlich befristete, vorübergehend eingesetzte Maßnahme, die keineswegs strukturelle Überkapazität dauerhaft neutralisieren soll.

Vorübergehende Herausnahme von Kapazität aus dem Markt und Anpassung des Angebotes an Schiffsraum an den vorgegebenen Verkehrsanfall sollen die der Binnenschifffahrt eigenen Marktschwankungen nivellieren und die Märkte stabilisieren. Die Stabilisierung soll vor allem dem Abgleiten der Frachten ins "Ruinöse" im grenzüberschreitenden

1) Vgl. Europäische Gemeinschaften, Der Rat: Dokument R/2904 d/ 72 vom 22. Dezember 1972, S. 1.

2) Ebenda, S. 2 und auch S. 13.

3) Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stillegungsfonds für die Binnenschifffahrt, Bundestagsdrucksache 7/ 5709, S. 3.

4) Vgl. zum Kapazitätsproblem und seiner Entstehung die Ausführungen in Teil I, Pkt. 2 und 3 der Arbeit.

Verkehr vorbeugen¹⁾.

Die Stilllegeregelung soll dazu beitragen, eine Marktlage mit "marktgerechter" Vergütung der Verkehrsleistungen zu schaffen. Stabilisierte Märkte sollen die Rentabilität auch kleiner und mittlerer Anbieter gewährleisten²⁾. Deren wirtschaftliche Lage soll saniert und die politisch unerwünschte Vernichtung mittelständischer Existenzen verhindert werden³⁾.

Die Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Binnenschifffahrt steht im Zusammenhang mit der Integration des Verkehrssektors in die Wettbewerbsordnung auf den Gütermärkten der EG. Nach Auffassung der EG wird diese Integration am besten durch funktionsfähigen Wettbewerb erreicht. Notwendige Voraussetzung für funktionsfähigen Wettbewerb ist Stabilität im Wirtschaftsablauf. Stabilität wirkt sich günstig auf die Leistungsfähigkeit der Unternehmen aus. Preisreglementierungen können auf durch Stilllegen stabilisierten Märkten abgebaut werden, z.B. durch Einführung und Verbreitung von Preismargen. Dies ist ein erster Schritt für das Zustandekommen von funktionsfähigem Wettbewerb. Ein weiterer Schritt ist die Zurückdrängung des Frachtzuteilungssystems (Tour-de-Role). Liberalisierung wird vom Gewerbe offiziell so lange abgelehnt, bis kapazitätsregulierende Maßnahmen den Markt ins Gleichgewicht gebracht haben⁴⁾.

Der erste von der EG-Kommission den Mitgliedstaaten empfohlene Schritt zur Wiedergewinnung des Marktgleichgewichts waren Abwrackaktionen.

Die zeitweilige Verringerung des Angebotes durch eine Stilllegeregelung ist der nächste Schritt einer Politik, "die eine möglichst rationelle Erweiterung und Nutzung der Kapazität fördert"⁵⁾.

1) Vgl. Siller-Verkehrsbrief, Nr. 30-32, (1972), S.9.

2) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr: Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Binnenschifffahrtsmärkte, a.a.O., S. 8.

3) Vgl. Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschifffahrt, a.a.O., S. 1.

4) Vgl. Handelsblatt, 28. Jg.(1973), Nr. 6, S. 10.

5) Europäische Gemeinschaften, Der Rat, Dok. R/210/1/70, vom 9. Februar 1970, S. 2.

3.2.3 Das " Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschifffahrt"

3.2.3.1 Vertragsgrundlagen

Die geplante europäische Stilllegeregelung ist ein vertragliches Übereinkommen zwischen der EG und der Schweiz, das im Juli 1976 paraphiert worden ist und am 1.1.1978 verbindlich geworden wäre, wenn der Europäische Gerichtshof keinen Einspruch erhoben hätte¹⁾.

In diesem Übereinkommen verständigen sich die beteiligten Staaten über die Errichtung eines "Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschifffahrt"²⁾. In dem dazugehörigen Statut werden die Modalitäten der Stilllegung festgelegt. Der Fonds ist eine öffentlich-rechtliche Anstalt ohne Erwerbszweck. Er genießt Steuerfreiheit³⁾. Als juristische Person ist der Fonds voll rechts- und geschäftsfähig⁴⁾. Das Übereinkommen erhält in den beteiligten EG-Staaten gesetzesmäßige Verbindlichkeit durch Verordnung des Rates. In der Schweiz muß das Übereinkommen parlamentarisch gebilligt werden.

Das Übereinkommen soll zunächst 5 Jahre gültig sein, kann aber durch gemeinsamen Beschluß der vertragschließenden Parteien um weitere 5 Jahre verlängert werden⁵⁾.

Das Statut, mit dessen Bestimmungen der Fonds verwaltet werden soll, enthält 53 Artikel, die in 10 Kapitel gegliedert sind.

Kapitel I befaßt sich mit allgemeinen Bestimmungen, Kapitel II mit den Beiträgen der Schifffahrt, Kapitel III enthält Bestimmungen über Bescheinigungen und Registrierung, Kapitel IV behandelt die Stilllegung, Kapitel V regelt die Organisation des Fonds, Kapitel VI sichert den Rechts-

1) Vgl. dazu Pkt. 3.2.3.6

2) Vgl. Deutscher Bundestag: Drucksache 7/5709, a.a.O., S.5.

3) Ebenda, Statut, Art. 2,3, S. 8 f.

4) Ebenda, Statut, Art. 1, S. 8.

5) Ebenda, Übereinkommen, Art. 5, S. 6.

schutz, Kapitel VII befaßt sich mit der Durchführung von Entscheidungen der Organe des Fonds, der Beteiligung einzelstaatlicher Behörden und den Strafbestimmungen, Kapitel VIII enthält die finanziellen Regelungen, Kapitel IX ordnet ggf. die Auflösung des Fonds und Kapitel X bestimmt die zeitliche Reihenfolge der Einsetzung von Organen des Fonds.

3.2.3.2 Institutionelle Organisation

Der Fonds ist einem Aufsichtsrat und einem Verwaltungsrat unterstellt.

Außer Irland entsenden alle EG-Mitgliedstaaten je 1 Vertreter in den Aufsichtsrat. Auch die Schweiz und die EG-Kommission schicken je 1 Vertreter, der Vertreter der EG-Kommission führt den Vorsitz. Er kann den Aufsichtsrat einberufen, ist jedoch selbst nicht stimmberechtigt¹⁾. Beschlüsse werden im Aufsichtsrat mit einfacher Mehrheit gefaßt, es müssen aber mindestens 3 Vertreter der Rhein-uferstaaten für den Beschluß stimmen²⁾.

Der Aufsichtsrat überwacht die Einhaltung der Ziele und Bestimmungen des Übereinkommens und des Statutes³⁾.

Ferner gehört zu seinen Aufgaben die Genehmigung des Haushaltsplans, der dem Aufsichtsrat jährlich vom Verwaltungsrat vorgelegt wird. Im Haushaltsplan sind Vorschläge für Beitrags- und Vergütungssätze des Fonds enthalten. Die Anhebung dieser Sätze um mehr als 15 v.H. ist an einen einstimmigen Beschluß im Aufsichtsrat gebunden⁴⁾.

Dem Aufsichtsrat obliegt auch die Billigung der Rechnungslegung über Einnahmen und Ausgaben im jeweils abgelaufenen Haushaltsjahr. Zuvor müssen 2 Rechnungsprüfer diese Rechnungslegung überprüft haben⁵⁾.

1) Vgl. Statut, Art.27, Deutscher Bundestag: Drucksache7/5709, a.a.O., S.23 f. Im folgenden beziehen sich alle Angaben, die mit Statut oder Übereinkommen gekennzeichnet sind, auf den Abdruck in dieser Bundestagsdrucksache.

2) Vgl. Statut, Art.27 Abs.5, S.24.

3) Vgl. Statut, Art.29, S.26.

4) Vgl. Statut, Art.10 Abs.4, S.14.

5) Vgl. Statut, Art.37, S.30.

Der Vorsitzende des Aufsichtsrates handelt als Verbindungsmann zu den einzelstaatlichen Behörden, die mit der Bekanntgabe des Stilllegungsfalls und seiner Modalitäten betraut sind¹⁾. Diese Behörden informieren sich gegenseitig über Marktlage, Anzahl und Größe der Schiffe und Schiffsarten, die in ihrem Geltungsbereich fahren oder unbeschäftigt auf Ladung warten. Der Aufsichtsrat ist verpflichtet, den Fonds aufzulösen, wenn das Übereinkommen von einem oder mehreren Vertragsstaaten gekündigt wird.

Die vertragschließenden Staaten und die EG-Kommission kontrollieren den Aufsichtsrat. Beanstandungen können einem Gerichtshof zur Prüfung übergeben werden. Dieses "Gericht des Fonds" ist zuständig für alle Klagen, die den Fonds betreffen²⁾. Der Gerichtshof hat 7 Mitglieder, die aus ihrer Mitte den Präsidenten wählen³⁾. Einen Richter bestellt die Schweiz, die übrigen 6 Richter sind gleichzeitig Richter des Europäischen Gerichtshofes, dessen Einrichtungen dem Gericht des Fonds für seine Sitzungen zur Verfügung stehen⁴⁾. Durch diese Verbindung zum Europäischen Gerichtshof verknüpfen die Verhandlungspartner den Rechtsschutz für das Übereinkommen mit dem allgemeinen Rechtsschutz auf der Ebene der Europäischen Gemeinschaft. Entscheidungen des Gerichts betreffen die Auslegung des Übereinkommens und des Statutes sowie die Gültigkeit und Auslegung von Entscheidungen der Organe des Fonds⁵⁾. Für Klagen von Unternehmen der Binnenschifffahrt über Einzelentscheidungen des Fonds in Sachen Stilllegung sind dagegen Gerichte anzurufen, die von den Staaten jeweils für diese Zwecke benannt werden⁶⁾. Sanktionen des Fonds sind Geldbußen.

Der Verwaltungsrat ist mit der praktischen Anwendung der Stilllegeregelung befaßt. Er besteht aus 15 Mitgliedern jener Staaten, die im vorgesehenen Stilllegungsgebiet Binnenschifffahrt betreiben⁷⁾.

Entsprechend der verschiedenen Bedeutung, die die Binnenschifffahrt der einzelnen Staaten am Gesamtverkehr

1) Vgl. Statut, Art. 40, S. 40.

2) Vgl. Statut, Art. 42, 43, S. 32 f.

3) Vgl. Statut, Art. 42 Abs. 2, S. 32.

4) Vgl. Vorschlag einer Verordnung (EWG) des Rates, Art. 6, S. 2.

5) Vgl. Statut, Art. 44, S. 34.

6) Vgl. Statut, Art. 41, S. 32.

7) Vgl. dazu die Abb. 3 auf Seite 89.

auf den von der Stillegeregelung betroffenen Wasserstraßen besitzt, variiert ihre Mitgliederzahl im Verwaltungsrat. Die Bundesrepublik Deutschland und die Niederlande entsenden je 4 Vertreter, Frankreich, Belgien und die Schweiz je 2 Vertreter und Luxemburg 1 Vertreter. Diese Mitglieder des Verwaltungsrats werden von den Berufsorganisationen der Binnenschifffahrt auf 2 Jahre vorgeschlagen. Dabei ist darauf zu achten, daß alle Unternehmergruppen der Binnenschifffahrt ausgewogen vertreten sind¹⁾.

Der Verwaltungsrat ist beauftragt, Beginn und Dauer der Stillegung festzusetzen und die Bedingungen dafür zu regeln²⁾. Alle Beschlüsse zur Stillegung werden mit Zweidrittel-Mehrheit gefaßt. Der Verwaltungsrat ist beschlußfähig, wenn mindestens die Hälfte seiner Mitglieder vertreten sind³⁾.

Die Finanzierung der Stillegung wird durch einen Haushaltsplan gesichert. Dieser Haushaltsplan enthält eine Gegenüberstellung von Beitragseinnahmen einerseits und Ausgaben für Stilliegevergütungen und Verwaltung des Fonds andererseits. Die Höhe der Einnahmen und Ausgaben richtet sich im wesentlichen nach dem vom Verwaltungsrat vorgeschlagenen Basissatz, der im voraus für 1 Kalenderjahr fixiert wird. Bis zum 30. Juni eines jeden Jahres muß der Verwaltungsrat dem Aufsichtsrat einen Rechenschaftsbericht über das abgelaufene Kalenderjahr vorlegen. Der Verwaltungsrat nimmt Vorschläge und Einsprüche zur Stillegung, die aus der Binnenschifffahrt kommen, entgegen; er ist verpflichtet, diese Eingaben zu prüfen⁴⁾.

1) Vgl. Statut, Art. 28 Abs. 1, S. 24.

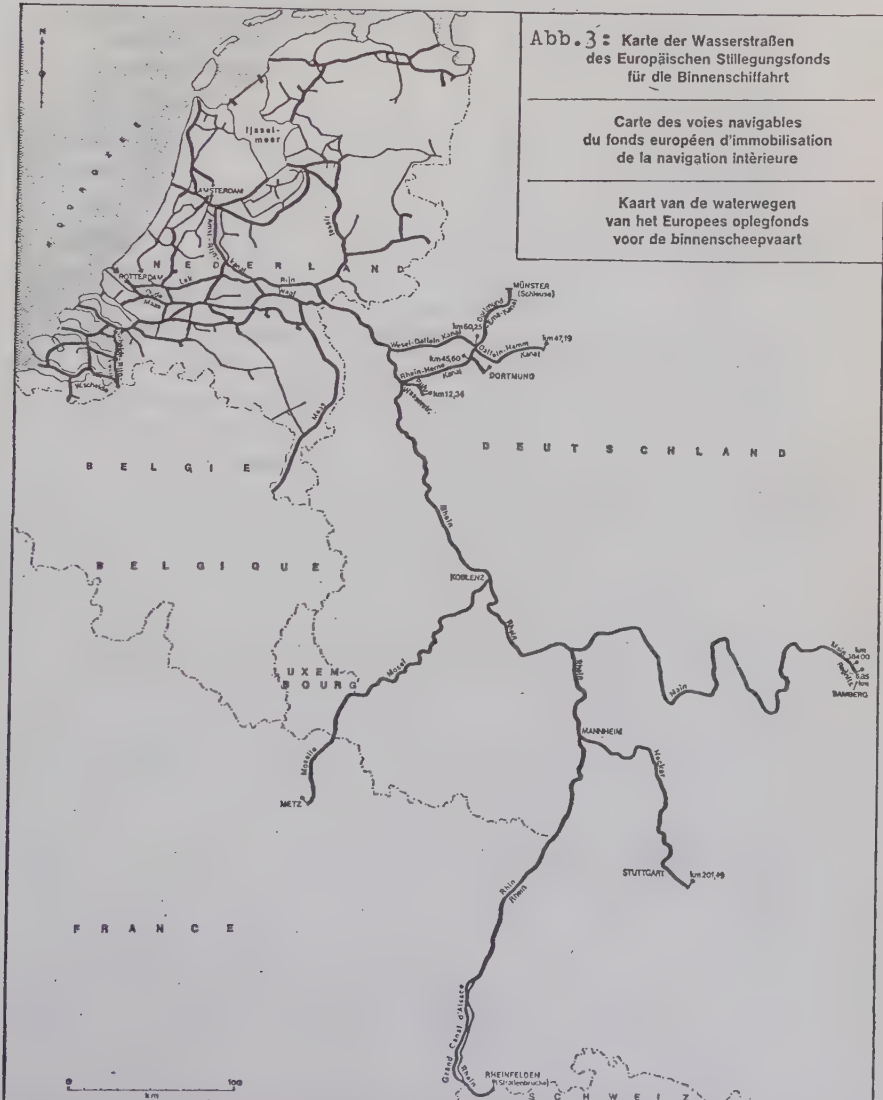
2) Vgl. Statut, Art. 31 Abs. 1, S. 27.

3) Vgl. Statut, Art. 28 Abs. 7, S. 26.

4) Vgl. Statut, Art. 35, S. 29.

3.2.3.3 Anwendungsbereich

Der von der Stillegeregelung erfaßte Bereich erstreckt sich auf den Rhein und die angrenzenden natürlichen und künstlichen Wasserstraßen.



Es besteht die Möglichkeit, auf Antrag den Geltungsbereich auf alle oder einen größeren Teil der belgischen und französischen Wasserstraßen auszudehnen, die verkehrstechnisch und wirtschaftlich mit den aus der Karte ersichtlichen Wasserstraßen verbunden sind. Eine Erweiterungsmöglichkeit besteht auch für das deutsche Gebiet des Stilllegungsfonds, z.B. auf das norddeutsche Kanalgebiet¹⁾. Jede Erweiterung und die damit verbundenen Änderungen an der Stilllegeregelung müssen vom Aufsichtsrat einstimmig gebilligt werden²⁾.

Alle regelmäßig oder gelegentlich das abgegrenzte Wasserstraßengebiet befahrenden Schiffe werden von dem Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds erfaßt, sofern sie zu gewerblichen Zwecken oder im Werkverkehr zur Güterbeförderung bestimmt und/oder eingesetzt sind. Es ist also unerheblich, ob die Schiffe beladen oder unbeladen fahren, ob sie fahrtüchtig oder in Reparatur sind oder ob sie gerade stillgelegt sind³⁾. Im Statut werden die Schiffe in Fracht- und Nicht-Frachtschiffe eingeteilt. Frachtschiffe sind Schiffe zur Beförderung trockener, flüssiger oder verflüssigter Ladung und Schubleichter einschließlich Trägerschiffsleichter. Nicht-Frachtschiffe sind Schlepper und Schubboote⁴⁾.

Ausgenommen von der Stilllegeregelung mit ihren Verpflichtungen und Leistungen sind Schiffe mit weniger als 300 t Tragfähigkeit oder Antriebsaggregate mit weniger als 140 PS Maschinenleistung.

Diese Grenzen gelten vorläufig, bis die niederländische

1) Vgl. Statut, Art. 5 Abs.1, S.10.

2) Vgl. Statut, Art. 5 Abs.2, S.10.

3) Vgl. Statut, Art. 6, S.10.

4) Ebenda, S.10f.

Binnenschiffsflotte durch die Abwrackregelung strukturell saniert ist. Ab 1.1.1981 wird bei Frachtschiffen die Grenze von 300 t auf 400 t angehoben¹⁾.

Ausgenommen von der Stilllegeregelung bleiben Seeschiffe, wenn sie im Binnenwasserstraßen- Seeverkehr fahren, ebenso ausgenommen sind Schiffe, die nicht zu Beförderungszwecken in das Gebiet der Stilllegeregelung einfahren und danach das Gebiet wieder verlassen, und Neubauten, die einen Bestimmungsort außerhalb des Gebietes ansteuern²⁾. Der Aufsichtsrat ist befugt, weitere Schiffsarten der Stilllegeregelung zu unterwerfen bzw. die Tonnage- und PS-Grenzen zu verändern, wenn ihm dies für das Funktionieren der Stilllegeregelung erforderlich zu sein scheint.

Alle Schiffe, die nicht zu den Ausnahmen gehören, unterliegen der Beitragspflicht³⁾. Im Gebiet der Stilllegeregelung ist je Tag und Tonne der für die jeweilige Schiffsart festgesetzte Beitrag zu zahlen. Zur Überwachung werden einzelstaatliche Behörden, wie z.B. die Wasserschutzpolizei, eingesetzt. Auf Verlangen des Kontrollbeamten ist der Frachtführer verpflichtet, ein Fahrtenheft oder eine Ausnahmebescheinigung vorzuzeigen. In dieses Fahrtenheft werden Ein- und Ausfahrt von den Dienststellen des Fonds vermerkt⁴⁾. Jedes Schiff hat eine Nummer. Durchschriften der Vermerke werden an den Hauptsitz des Fonds weitergeleitet. Auf diese Weise erhält der Fonds einen Überblick über den beitragspflichtigen und vergütungsberechtigten Schiffsraum. Von der wiederholten An- und Abmeldung bei häufigem Wechsel des Wasserstraßengebietes kann sich der Frachtführer befreien lassen. Er muß seine Beiträge nur im voraus entrichten, wofür ein prozentualer Abzug von dem zu zahlenden Betrag eingeräumt wird⁵⁾.

1) Vgl. Statut, Art. 7, S.11.

2) Ebenda.

3) Vgl. Statut, Art.9, S. 12.

4) Vgl. Statut, Art.15, 16, S. 18.

5) Vgl. zu den jeweiligen Prozentsätzen Statut, Art.12, S.15f.

3.2.3.4 Finanzierung durch einen Fonds

3.2.3.4.1 Valorisierung der Flotte durch Äquivalenzziffern

Die europäische Stilllegeregelung wird durch einen Fonds finanziert, in den wie bei der Abwrackaktion die Binnenschiffahrtsunternehmen je nach Leistungsfähigkeit Beiträge einzahlen. Die Leistungsfähigkeit wird für die Zwecke des Fonds nach der Flotte des Unternehmens beurteilt. Unterschiede in der Leistungsfähigkeit werden durch Äquivalenzziffern ausgedrückt. Diese sind Bewertungskoeffizienten, mit denen die Nominaltonnage oder PS der Maschinenleistung gewichtet wird. Die mit Hilfe der Gewichtung ausgedrückten Wertigkeitsunterschiede ergeben sich:

- 1) aus der Marktlage, die für den Einsatz einer Schiffsart in einem Zeitraum gegeben ist oder erwartet wird,
- 2) aus der unterschiedlichen Zusammensetzung und Höhe der Kosten bei den einzelnen Schiffsarten,
- 3) aus der Art der Ladung in der Einteilung nach trockenen, flüssigen und verflüssigten Gütern.

Durch Multiplikation der Nominaltonnage mit Äquivalenzziffern werden Tonnen unterschiedlicher Wertigkeit rechnerisch gleich gemacht¹⁾. Diese Tonnen werden für den Gebrauch der Stilllegeregelung Beitragstonnen genannt. Sie bilden die einheitliche Bemessungsgrundlage für die Beiträge der Binnenschifffahrt an den Fonds und sind gleichzeitig Bemessungsgrundlage für die Stilliegevergütung²⁾. Die Berücksichtigung von Wertigkeitsunterschieden bezweckt, die Flotte relativ gleichmäßig durch Beiträge zu belasten und zu gewährleisten, daß bei einheitlichem Vergütungssatz nicht nur dieselben Schiffsarten und -größen stilliegen.

Vor Abschluß der Verhandlungen über das Übereinkommen zur Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds standen 2 Bewertungsverfahren zur Auswahl.

Das erste Bewertungsverfahren unterschied zwischen Schiffsarten und jeweils noch nach Tonnage- bzw. PS-Größenklassen. 2 Varianten dieses ersten Verfahrens standen zur Diskus-

1) Vgl. Wöhe, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 12. Aufl., München 1976, S. 913.

2) Vgl. Statut, Art. 10, S. 13 in Verbindung mit Art. 23, S. 22.

sion. Eine Variante betonte den Rentabilitätsaspekt bei der Bewertung der Flotte. Die in einer Periode erzielten Erlöse wurden ins Verhältnis zu den entstandenen Kosten gesetzt, eine Rechnung, die für die verschiedenen Schiffsarten getrennt nach flüssiger bzw. verflüssigter und trockener Ladung erfolgte. Die Rentabilitätsunterschiede spiegeln sich als Durchschnittswerte in den Äquivalenzziffern wider.¹⁾

Gegen diese Variante ist einzuwenden, daß wirtschaftlich erfolgreiche Unternehmen höhere Prämien an den Fonds zahlen müssen. Diesen höheren Beiträgen entsprechen zwar auch höhere Vergütungen im Stilliegefall, doch ist die Chance, auf diese Art einen Teil der Beiträge zurückzuerstatten zu bekommen, bei erfolgreichen Unternehmen gering. Diese Variante kann also leistungshemmend wirken. Da zur genauen Erfassung des Umsatzes ein umfangreicher Kontrollapparat benötigt worden wäre, stieß diese Variante aus Kostengründen und praktischen Erwägungen heraus auf Ablehnung bei der EG-Kommission.

Die andere Variante des ersten Bewertungsverfahrens hob auf die zwischen den einzelnen Schiffsarten und -größeklassen bestehenden Kostenunterschiede ab.

Zur Erfassung dieser Kostenunterschiede wurden die Frachtschiffe nach Motorgüterschiffen, Schub-Gütermotorschiffen Lastkähnen, Schubkähnen und Schubleichtern sowie trockener und flüssiger Ladung aufgeteilt und nach Größenklassen gestaffelt. Die Nicht-Frachtschiffe wurden unterteilt in Schlepper, Schubboote in Continuefahrt und Schubboote in Nicht-Continuefahrt und nach PS-Größenklassen gestaffelt²⁾. Für jede Größenklasse wurden die durchschnittlichen Gesamtkosten je Betriebstag und Tonne Tragfähigkeit ermittelt. - die Kosten eines "gut geführten und normal beschäftigten Unternehmens"³⁾.

1) Vgl. Europäische Gemeinschaften, Kommission: Vorentwurf "Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschifffahrt, Dok.VII/102/75 -D, Anhang (Statut), Art.11, S.8.

2) Ebenda, S.9.

3) Dem liegt die wertende Annahme des als "normal" angesehenen Beschäftigungsgrades und der eigenständig durchführbaren, guten Geschäftspolitik zugrunde.

Die ex-post mittels einfacher Divisionsrechnung ermittelten Ist-Kosten je Tonne gehen als Soll-Vorgabe in die für die nächste Wirtschaftsperiode geltenden Äquivalenzziffern ein.

Ausgehend von diesen Äquivalenzziffern, die die Durchschnittskosten der verschiedenen Größenklassen einer Schiffsart widerspiegeln, werden die Äquivalenzziffern für ein einzelnes Schiff berechnet. Dazu muß der Mittelwert der untersten Tonnagegrößenklasse der jeweiligen Schiffsart multipliziert werden mit den ermittelten durchschnittlichen Gesamtkosten je Tonne, die als Bewertungskoeffizient (Äquivalenzziffer) gelten.

Gleichermaßen verfährt man dann mit der nächsthöheren Größenklasse. Es ergeben sich 2 Werte, ausgedrückt in DM. Diese beiden Werte werden saldiert. Der entstandene Saldo wird durch die Differenz zwischen der oberen Grenze der betreffenden Größenklasse und ihrem Mittelwert, ausgedrückt in Tonnen, geteilt. Als Ergebnis erhält man die Äquivalenzziffer für alle Schiffe in der nächsthöheren Größenklasse. In gleicher Weise können die Äquivalenzziffern für Schiffe in den folgenden Größenklassen aus den vorgegebenen Werten abgeleitet werden¹⁾.

Das zweite Verfahren zur Erfassung der unterschiedlichen Wertigkeiten von Schiffen erfaßt nur solche Unterschiede, die den verschiedenen Schiffsarten eigen sind. Die Tonnagegrößenklassen bleiben unberücksichtigt.

Dieses Bewertungsverfahren folgt einer Vorlage des Rhein-Konsortiums und ist in dem Vorschlag einer Verordnung (EWG) des Rates zum Abschluß des Übereinkommens über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds²⁾ enthalten.

In diesem Bewertungsverfahren schlägt sich die Überlegung nieder, es sei zu Gunsten eines vereinfachten, politisch leichter durchsetzbaren Berechnungsmodus für gleichwertige Tonnage auf weitergehende Differenzierung und kosten-

1) Ein Beispiel für die Berechnung findet sich im Anhang, S. 257.

2) Vgl. Deutscher Bundestag: Drucksache 7/5709, a.a.O., Statut, Art.10, S.13.

genaue Erfassung von Wertigkeitsunterschieden zu verzichten. Das Statut zum Übereinkommen über die Stillegeregelung enthält also nur die grobe Unterscheidung in Frachtschiffe und Nicht-Frachtschiffe. Die einzelnen Schiffsarten bei Frachtschiffen sind unterteilt nach trockener Ladung und flüssiger und verflüssigter Ladung. Folgende Äquivalenzziffern sind festgelegt worden:

Tab. 9 : Bewertungskoeffizienten zur Ermittlung gleichwertiger Tonnage und Maschinenleistung

<u>Frachtschiffe</u>	für trockene Ladung	für flüssi- ge und ver- flüssigte Ladung
Schiffe mit mechanischem Antrieb	1,00	1,50
Schiffe ohne mechanischen Antrieb	0,35 ¹⁾	0,53 ¹⁾
Schubleichter und Trägerschiffs- leichter	0,33 ¹⁾	0,56 ¹⁾
<u>Nicht-Frachtschiffe</u>		
Schleppboote	1,00	
Schubboote	2,30	

Quelle:

Statut des Europäischen Stillegungsfonds für die Binnenschifffahrt, Deutscher Bundestag: Drucksache 7/5709, a.a.O., S.13.

- 1) Bei den Bewertungskoeffizienten für diese Frachtschiffe ist zu berücksichtigen, daß für den Transport von Gütern auch noch Schleppboote bzw. Schubboote erforderlich sind.

3.2.3.4.2 Bemessung der Beiträge

Die von der Binnenschifffahrt an den Fonds zu zahlenden Beiträge werden nach den in einem Kalenderjahr erwarteten Ausgaben des Fonds bemessen. Diese Ausgaben bestehen im Anfang nur aus Verwaltungsausgaben und Stilliegevergütungen und werden mit zunehmender Dauer der Stilllegeregelung um notwendige Rücklagen ergänzt. Möglicherweise fallen auch Schuldzinsen für vom Fonds aufgenommene Darlehen an. Der Fonds ist verpflichtet, sein finanzielles Gleichgewicht mit Hilfe der eingezahlten Beiträge zu wahren¹⁾. Kurzfristige Verschuldung ist möglich. "Aus diesen Aktionen (Kreditaufnahme, der Verf.) dürfen den vertragschließenden Parteien keine direkten oder indirekten Belastungen entstehen"²⁾; der Fonds ist also gehalten, die von ihm eingegangenen Verpflichtungen aus eigenen Mitteln zu bestreiten.

Im Statut wird ein Grundbeitrag von 0,0175 DM je Tag und Beitragstonne vorerst als ausreichend angesehen³⁾.

Die Einnahmen des Fonds aus Beiträgen der Binnenschifffahrt lassen sich annäherungsweise quantifizieren. Es wird vorausgesetzt, daß nur die regelmäßig Wasserstraßen des Fonds befahrenden Schiffe tonnagemäßig erfaßt werden. Die belgische Flotte, die überwiegend im innerbelgischen Verkehr eingesetzt ist, wird bei den Berechnungen nur mit einem Drittel der Gesamttonnage erfaßt. Die belgischen Wasserstraßen unterliegen nämlich nicht der Stilllegeregelung⁴⁾.

Zur Berechnung der voraussichtlichen Einnahmen des Fonds wird zunächst die gemeldete Tonnage, die nach Schiffsarten und trockener sowie flüssiger und verflüssigter Ladung unterschieden ist, durch Multiplikation mit Äquivalenzziffern⁵⁾ gleichwertig gemacht. Das Ergebnis dieser Rechnung sind Beitragstonnen.

1) Vgl. Statut, Art. 50 Abs. 1, S. 37.

2) Ebenda

3) Vgl. Statut, Art. 10 Abs. 2, S. 13.

4) Vgl. Karte der Wasserstraßen des Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschifffahrt, S. 89 der Arbeit.

5) Vgl. Tab. 9, S. 95.

Tab. 10 : Umrechnung der gemeldeten Nominaltonnage für trockene Ladung in Beitrags- und Vergütungseinheiten mit Hilfe von Äquivalenzziffern

Schiffsarten	Gemeldete Tonnage u. PS/ Maschinenleistung	Beitragseinheit/ Vergütungseinheit
Gütermotorschiffe incl. Motorschiffe von Koppelverbänden	6 246 978	6 246 978
Kähne	1 749 666	612 383
Schubleichter u. Trägerschiffsleichter incl. Leichter von Koppelverbänden	903 672	298 212
Schleppboote	585 129 (PS)	585 129
Schubboote	164 958 (PS)	379 403
Zusammen	-	8 122 105

Quellen:

Vgl. Tabelle 9 , S.95.

Die Zahlen über Tonnage und PS lagen dem Comité "Kapazitätsregelung", einem von der deutschen Binnenschifffahrt gebildeten Ausschuß für die Wahrnehmung der Interessen des Gewerbes in der Stillegungsdiskussion, in dessen Sitzung am 13.6.1973 in Duisburg-Ruhrort vor.

Die damals angegebene Gesamttonnage in der Trocken- und Tankschifffahrt der Rheinanliegerstaaten von 11 326 640 Mill. t hat sich zwischenzeitlich geringfügig auf 11 Mill. t verringert.

Vgl. auch Deutsche Verkehrs-Zeitung, 31.Jg.(1977), Nr.61, S.8.

Tabelle 11: Umrechnung der gemeldeten Nominaltonnage für flüssige und verflüssigte Ladung in Beitrags- und Vergütungseinheiten mit Hilfe von Äquivalenzziffern

Schiffsarten	Gemeldete Tonnage	Beitragseinheit/ Vergütungseinheit
Tankmotorschiffe incl. Motorschiffe v. Koppelverbänden	1 406 755	2 110 133
Tankkähne	151 114	80 090
Tankschubleichter u. Tankleichter v. Koppelverbänden	118 368	66 286
Zusammen	1 676 237	2 256 509

Quelle: Eigene Berechnungen nach den Zahlen über Tonnage des Kapazitätscomités. Vgl. Anmerkungen zu Tabelle 10.
Vgl. auch zur gemeldeten Tonnage in der Trocken- und Tankschiffahrt Deutsche Verkehrs-Zeitung, 30.Jg.(1976), Nr.19, S.3.

Die Addition der Beitrags- und Vergütungseinheiten aller Schiffsarten für trockene und flüssige/ verflüssigte Ladung ergibt die gesamten Beitrags- und Vergütungseinheiten des Fonds in Höhe von 10 378 614 Einheiten für 1973. Daraus lassen sich in einem weiteren Schritt die gesamten Jahreseinnahmen des Fonds berechnen¹⁾.

Da im Statut die Möglichkeit vorgesehen ist, die Grundbeiträge zu variieren, werden hier die Einnahmen in Abhängigkeit von variierenden Sätzen berechnet²⁾.

1) Es wird hier vereinfachend angenommen, die gemeldete Tonnage befahre das ganze Jahr über die Wasserstraßen des Fonds.

2) Vgl. Statut, Art.10 Abs.3, S.14.

Tab. 12 : Voraussichtliche jährliche Einnahmen des Fonds aus der Trockenschiffahrt bei variierenden Beitragssätzen

Beitrag in DM je BVE u. Tag	Jährl. Einnahmen in DM aus Beiträgen der Binnenschiffahrt
0,0100	29 645 683
0,0125	37 057 104
0,0150	44 468 525
0,0175	51 879 946
0,0200	59 291 367
0,0250	74 114 208

Quelle: Eigene Berechnungen in Anlehnung an eine Rechenvorlage des Bundesverkehrsministeriums. Vgl. Anmerkung zu Tabelle 10.

Tab. 13: Voraussichtliche jährliche Einnahmen des Fonds aus der Tankschiffahrt bei variierenden Beitragssätzen

Beitrag in DM je BVE u. Tag	Jährl. Einnahmen in DM aus Beiträgen der Binnenschiffahrt
0,0100	8 236 258
0,0125	10 295 322
0,0150	12 354 387
0,0175	14 413 451
0,0200	16 472 516
0,0250	20 590 645

Quelle: Vgl. Tabelle 12.

Tab. 14: Voraussichtliche jährliche Gesamteinnahmen des Fonds aus Beiträgen der Trocken- und Tankschiffahrt bei variierenden Beitragsätzen

Beitrag in DM je BVE u.Tag	Jährl. Einnahmen aus Beiträgen der Binnenschiffahrt in DM
0,0100	37 881 941
0,0125	47 352 426
0,0150	56 822 912
0,0175	66 293 397
0,0200	75 763 883
0,0250	94 704 853

Quelle: Vgl. Tabelle 12 u. 13.

Ausgehend von einer gemeldeten Nominaltonnage von etwa 9,7 Mio. in der Trockenschiffahrt und etwa 1,7 Mio. Tonnen in der Tankschiffahrt belaufen sich die Gesamteinnahmen des Fonds auf etwa 66,3 Mio. DM bei einem Grundbeitrag von 0,0175 DM je Tag und Beitragstonne, wenn während des Rechnungsjahres die Bewertungskoeffizienten unverändert bleiben¹⁾ und alle Schiffe den Jahresbeitrag voll leisten.

3.2.3.4.3 Bemessung der Stilliegevergütung

Vom Verwaltungsrat des Fonds wird zum Zeitpunkt des Stilliegebeschlusses eine Grundvergütung festgesetzt, die im Stilliegefall für jede Beitragstonne täglich gezahlt wird²⁾. Diese Grundvergütung wird in einer Höhe festgesetzt, "daß die Beteiligten zu der für die Wiederherstellung einer normalen Lage erforderlichen Stilllegung der Schiffe veranlaßt werden"³⁾.

1) Vgl. dazu die angegebenen Bewertungskoeffizienten in Tabelle 9, S. 95 der Arbeit.

2) Vgl. Statut, Art. 23, S. 22. Die Auszahlung erfolgt jeweils nach Beendigung der Stilllegung bzw. bei längerem Stilllegen an jedem dreißigsten Tag, Art. 24, S. 22.

3) Europäische Gemeinschaften, Kommission: Entwurf "Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschiffahrt, KOM (75) 562 endg. v. 11. November 1975, Statut Art. 23 Abs. 3, S.25.

Bei der Festsetzung der Grundvergütung für Stilllegung geht der Verwaltungsrat von Durchschnittswerten für fixe Kosten - das sind die Kosten für ein stillliegendes Schiff einschließlich der nach Stilllegung noch anfallenden Lohn- und Sozialaufwendungen - und durchschnittlichen Frachten aus. Aufgrund seiner Kenntnis der durchschnittlichen variablen Kosten kann der Verwaltungsrat den Deckungsbeitrag der Erlöse zu den fixen Kosten berechnen. Die Grundvergütung wird so festgelegt, daß dieser Deckungsbeitrag höher als bei Weiterfahrt ist ¹⁾. Bei den Vorüberlegungen zur Festlegung der Grundvergütung im ersten Jahr nach Inkrafttreten der Stilllegeregelung legte das Comité "Kapazitätsregelung" der Rheinschiffahrt eine Untersuchung über die Kosten für ein stillliegendes Motorgüterschiff von 963 t Tragfähigkeit und 480 PS der Maschinenleistung je Tag vor ³⁾.

Tab. 15 : Kosten eines stillliegenden Motorgüterschiffes von 963 t ohne Radar der C.F.N.R

Kostenarten	i.v.H. der Gesamtko- sten bei Betrieb	Betrag in DM
Personalkosten (Garantielohn o. Überstunden)	50	112,-
Reparaturen, Unterhalt	20	35,-
Materialkosten, Inventar	60	-
Versicherung incl. Havariefranchise	100	9,-
Zinsen, zeitabh. Abschrbg., Steuern	100	123,-
Betriebs- u. Verwaltungsgemeinkosten	95	175,-
Zusammen		454,-

Quelle: Es handelt sich um Berechnungen der Compagnie Française de Navigation Rhénane, die dem Comité "Kapazitätsregelung" vorgelegen haben. Vgl. S. 97 d.A..

- 1) Vgl. Europäische Gemeinschaften, Kommission: KOM (75) 562 endg. v. 11. November 1975, a.a.O., Statut, S. 25.
- 2) Seidenfus kommt in einer Untersuchung für 1350 t Selbstfahrer in den Jahren 1962 bis 1964 zu ähnlichen Anteilen. Vgl. Seidenfus, H.St.: Gutachten über die Partiku-

Je Tag und Tonne ergeben sich beschäftigungsunabhängige Kosten von 0,47 DM. Rein beschäftigungsabhängige Kosten wie Fortbewegungskosten, nach Strecken und Ladegut verschieden hohe Sonderkosten wie Schleppgeld, Warenversicherung und Kosten der Transportorganisation werden nicht berücksichtigt.

Statt der Ermittlung der durchschnittlichen beschäftigungsunabhängigen Kosten könnten auch die Liegegelder, die den Verladern in Rechnung gestellt werden, wenn die Lade- und Löschzeiten überschritten werden, als Hilfsgröße für die Festsetzung der Grundvergütung für Stilllegung verwendet werden¹⁾.

Die in Art. 23, Abs. 3 des Statuts geforderte Ausrichtung des Stilliegesatzes an den Durchschnittsfrachten in einem Zeitraum berücksichtigt die herrschende Marktlage. Je nach Marktlage, d.h. je nach Ausmaß der festgestellten Überkapazität, können lt. Statut prozentuale Abschläge vom Stilliegesatz gemacht werden²⁾. Je geringer die Überkapazität³⁾, desto größer kann vom Markt her der Abschlag sein, wenn ersterer dennoch ins Gleichgewicht zurückkehren soll. Abschläge sorgen dafür, daß das unternehmerische Risiko erhalten bleibt. Es widerspräche der Dynamik des Marktgeschehens - auch im reglementierten Verkehr - , wenn kein Kostenunterdeckungsrisiko erhalten bliebe. So stellen die Abschläge auch den vorsichtigen Versuch dar, durch Risikoerhaltung die Anbieter davon abzuhalten, eine durch die Stilliegevergütung zumindest garantierte Teilkostenkostendeckung zum Anlaß für weiteren Kapazitätsaufbau zu nehmen.

Abschläge auf Stilliegesätze, die die durchschnittlichen beschäftigungsunabhängigen Kosten am Beispiel einer typischen Schiffsart repräsentieren, würden auch annähernd der suboptimalen Faktorallokation in der Binnenschifffahrt Rechnung tragen. Denn ohne Abschläge bei einem Bewertungsverfahren mit Äquivalenzziffern, die vorrangig Kostenunterschiede zwischen einzelnen Schiffsorten

..... 2) lierschifffahrt, Münster 1965, Anlage 11, S.277.

1) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 28.Jg.(1974), Nr.19, S.8.

2) Die Notwendigkeit zeitweiliger Stilllegung sei als gegeben hingestellt.

wiedergeben, wären Kostenunterschiede mit Leistungsunterschieden gleichzusetzen. Dagegen sprechen allein schon die in Teilbereichen bestehende langfristige Überkapazität und die Weiterbeschäftigung von kostenungünstigen Betrieben bei gleichzeitigem Stillliegen von Schiffen mit niedrigen Kosten.

Weil wichtige Gründe für einen Abschlag von den beschäftigungsunabhängigen Kosten bei der Festsetzung des Stilliegesatzes sprechen, ist die Höhe des Abschlages zu klären. Da aber mangels praktischer Erfahrung mit Stilllegung gegen Vergütung eine Zuordnung von Marktlagen und prozentualen Veränderungen der Grundvergütung für Stilllegen nicht bekannt ist, muß der Verwaltungsrat diesbezüglich zunächst eine eher politische Entscheidung fällen. Eine ökonomische Entscheidung trifft hier auch deshalb auf Schwierigkeiten, weil sich die Verhaltensweisen der verschiedenen Unternehmergruppen und -mehr noch - einzelner Unternehmer nicht genau vorhersehen lassen; die - wie gezeigt - komplexen Entscheidungssituationen¹⁾ bei Stilllegung werden auf Durchschnittswerte reduziert.

Lt. Statut wird die Grundvergütung erst mit der Entscheidung über die Stilllegung festgesetzt²⁾. Bei den Beratungen ging man aufgrund von Kostenuntersuchungen des Gewerbes zuletzt von 0,50 DM je Tag und Tonne aus³⁾.

Zwischen Höhe der Grundvergütung und möglichen prozentualen Abschlägen aufgrund der gegebenen Marktlage einerseits und der Anzahl stillgelegter Schiffe (= Stilllegungsquote) andererseits wird ein ursächlicher Zusammenhang gesehen⁴⁾. Auf die Dauer der Stilllegeperiode wirkt sich hauptsächlich die Entwicklung der Nachfrage aus und ggf. die Entwicklung des Wasserstandes.

1) Vgl. dazu die Ausführungen zu Pkt.2.1.2.

2) Vgl. Statut, Art.23 Abs.3, S.22.

3) Lt. Information des Bundesverkehrsministeriums vom 24.2.1976.

4) Vgl. Statut, Art.23 Abs.3, S.22, wo die Grundvergütung als Anreiz für die Stilllegung und Wiederherstellung der normalen Lage bezeichnet wird.

Die quantitativen Beziehungen zwischen der Grundvergütung¹⁾, der Anzahl der Stilliegetage in einem Jahr und der Stilllegungsquote werden im folgenden in ihrer Wirkung auf die Höhe der Ausgaben des Fonds untersucht.

Tab. 16 : Ausgaben in DM für Stilllegung der Trockenschiffahrt in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote

Stilllegungsquote i.v.H. der BVE	Stilllegungsdauer		
	30 Tage in DM	60 Tage in DM	90 Tage in DM
10 ^{a)}	12 183 165	24 366 330	36 549 495
15	18 274 748	36 549 496	54 824 243
20	24 366 330	48 732 660	73 098 990

a) Lt. Information des Bundesverkehrsministeriums vom 24.2.1976 wird eine Quote von 10 v.H. über einen Zeitraum von 90 Tagen als ausreichend angesehen in den Verhandlungen.

Quelle: Grundlage für die Berechnungen sind die in Tabelle 10 angegebenen Beitrags- und Vergütungseinheiten (BVE).

-
- 1) Für die Trockenschiffahrt wurde der in den Beratungen favorisierte Satz von 0,50 DM zur Berechnung der Ausgaben benutzt.
Vgl. auch Fn. 3, S.103 und auch S.101 der Arbeit.
Mit Rücksicht auf die höheren fixen Kosten in der Tankschiffahrt wird mit einer Grundvergütung von 0,50 DM gerechnet und mit einer von 0,80 DM.

Tab. 17 : Ausgaben in DM für Stillegung der Tank-schiffahrt in Abhängigkeit von Stille-gungsdauer und -quote bei Grundvergütun-gen von 0,50 bzw. 0,80 DM

Stillegungsquote i.v.H. der BVE	Stillegungsdauer		
	30 Tage in DM	60 Tage in DM	90 Tage in DM
Grundvergütung von 0,50 DM			
10	3 384 765	6 769 530	10 154 295
15	5 077 148	10 154 295	15 231 444
20	6 769 530	13 539 060	20 308 590
30	10 154 295	20 308 590	30 462 885

Grundvergütung von 0,80 DM			
10	5 415 624	10 831 248	16 246 872
15	8 123 436	16 246 872	24 370 308
20	10 831 248	21 662 496	32 493 744
30	16 246 872	32 493 744	48 740 616

Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage der Bei-trags- und Vergütungseinheiten der Tabelle 10.

Nachdem die Ausgaben für Stillegung in Abhängigkeit von verschiedenen Stillegungsquoten und -fristen berechnet worden sind, soll nun nachstehend die hypothetische Be-lastung der Binnenschiffahrt durch Stillegen eines Teils der Flotte ermittelt werden.

Der Berechnung liegen folgende Annahmen zugrunde:

- 1) Die Verwaltungskosten des Fonds in Höhe von ca. 5 v.H. der jährlichen Einnahmen und die Vorauszahlungsrabatte¹⁾ nach Art. 12 des Statuts werden durch die Beiträge von solchen Schiffen gedeckt, die nur gelegentlich das Wasser-straßengebiet des Fonds befahren, sog. "Sporadiker".
- 2) Der Berechnung liegt die Nominaltonnage zugrunde, weil sie für die Kostenrechnung der Unternehmen maßgeblich ist²⁾.

1) Vgl. Statut, Art.15, S. 18.

2) Vgl. dazu die gemeldete Tonnage in Tabelle 10.

Tab. 18: Belastung der Trockenschiffahrt in DM je Tonne und Jahr bzw. in Pfg. je Tonne und Tag in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote

Stilllegungsquote i.v.H. der BVE	Stilllegungsdauer					
	30 Tage		60 Tage		90 Tage	
	jährl. tägl. in DM	i.Pfg.	jährl. tägl. in DM	i.Pfg.	jährl. tägl. in DM	i.Pfg.
10	1,26	0,35	2,52	0,69	3,78	1,04
15	1,89	0,52	3,78	1,04	5,67	1,55
20	2,52	0,69	5,04	1,38	7,56	2,07

Quelle: Eigene Berechnungen in Anlehnung an ähnliche Berechnungen des Bundesverkehrsministeriums zur Ermittlung von Gesamtkosten und Belastung der Binnenschiffahrt durch eine Stilllegeregulung.

Tab. 19: Belastung der Tankschiffahrt in DM je Tonne und Jahr bzw. in Pfg. je Tonne und Tag in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote

Stilllegungsquote i.v.H. der BVE	Stilllegungsdauer					
	30 Tage		60 Tage		90 Tage	
	jährl. tägl. in DM	i.Pfg.	jährl. tägl. in DM	i.Pfg.	jährl. tägl. in DM	i.Pfg.
10	2,02	0,55	4,04	1,11	6,06	1,66
15	3,03	0,83	6,06	1,66	9,09	2,49
20	4,04	1,11	8,08	2,21	12,12	3,32
30	6,06	1,66	12,12	3,32	18,18	4,98

Quelle: Vgl. Angaben zu Tabelle 18.

Tab. 20 : Belastung der Tankschiffahrt in DM je Tonne und Jahr bzw. in Pfg. je Tonne und Tag in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote bei einer Grundvergütung von 0,80 DM

Stilllegungsquote i.v.H. der BVE	Stilllegungsdauer					
	30 Tage		60 Tage		90 Tage	
	jährl. in DM	tägl. i.Pfg.	jährl. in DM	tägl. i.Pfg.	jährl. in DM	tägl. i.Pfg.
10	3,23	0,88	6,46	1,76	9,69	2,65
15	4,85	1,33	9,70	2,66	14,55	3,99
20	6,46	1,77	12,92	3,54	19,38	5,31
30	9,69	2,65	19,38	5,31	29,07	7,96

Quelle: Vgl. Angaben zu Tabelle 18.

Aus den o.a. dargestellten Kombinationen von Stilllegungsdauer und -quote ergibt sich für die Binnenschiffahrt im Durchschnitt folgende prozentuale Erhöhung ihrer fixen, d.h. zeitabhängigen Kostenbestandteile¹⁾:

Tab. 21 : Veränderung der fixen Kosten i.v.H. bei Umlage der Stilliegeprämien in der Trockenschiffahrt^{a)}

Stilllegungsquote i.v.H. der BVE	Stilllegungsdauer		
	30 Tage	60 Tage	90 Tage
	i.v.H. der F.K.	i.v.H. der F.K.	i.v.H. der F.K.
10.	0,70	1,38	2,08
15	1,04	2,08	3,10
20	1,38	2,76	4,14

a) Zur Berechnung wird die tägliche Belastung je Tonne der Tabelle 18 auf fixe Kosten von 0,50 DM je Tag u. Tonne bezogen und die prozentuale Steigerung der fixen Kosten ermittelt.

Quelle: Eigene Berechnungen.

1) Aus Vereinfachungsgründen und aus Mangel an Kostenberechnungen für verschiedene Betriebsformen wird auf durchschnittliche Fixkosten der ganzen Branche zurückgegriffen. Diese entsprechen dem Beitrags-u.Vergütungssatz, der für die Äquivalenztonne bezahlt wird.

Tab. 22 : Veränderung der fixen Kosten i.v.H. bei Umlage der Stilliegeprämien in der Tank-schiffahrt^{a)}

Stilllegungsquote i.v.H. der BVE	Stilllegungsdauer		
	30 Tage	60 Tage	90 Tage
	i.v.H. der F.K.	i.v.H. der F.K.	i.v.H. der F.K.
10	1,10	2,20	3,30
15	1,66	3,32	4,98
20	2,21	4,42	6,63
30	3,31	6,62	9,93

a) Es ist unerheblich, welche Grundvergütung zugrunde-gelegt wird, weil sie den durchschnittlichen Fixkosten entspricht.

Quelle: Eigene Berechnungen in Anlehnung an Berechnungen des Bundesverkehrsministeriums.

Tab. 23 : Jährliche Gesamtausgaben in DM für Stilllegung in der Binnenschiffahrt in Abhängigkeit von Stilllegungsdauer und -quote

Stilllegungsquote i.v.H. der BVE	Stilllegungsdauer		
	30 Tage	60 Tage	90 Tage
	in DM	in DM	in DM
10	15 567 930	31 135 860	46 703 790
15	18 782 466	37 564 932	56 347 398
20	31 135 860	62 271 720	93 407 580
20 /30 ^{a)}	34 520 625	69 041 250	103 561 875

a) In Anlehnung an die in der Tankschiffahrt-Konvention tatsächlich erreichte Stilllegungsquote von 30 v.H. der Beitritts-tonnage wird hier eine kombinierte Quote von 20 v.H. für Trockenschiffahrt und 30 v.H. für Tank-schiffahrt zur Ermittlung der Gesamtausgaben verwendet. Vgl. auch S.73f der Arbeit.

Quelle: Eigene Berechnungen auf der Grundlage der BVE der Tabellen 10 u. 11 in Höhe v. 10 378 614.

3.2.3.5 Funktionsweise der Stilllegung

Die Stilllegung wird vom Verwaltungsrat beschlossen, wenn ein zeitweiliger Angebotsüberhang festgestellt wird. Als Anhaltspunkt für ein entstehendes bzw. bereits bestehendes Ungleichgewicht überprüft der Verwaltungsrat folgende Indikatoren:

- 1) Umfang der in den Häfen auf Beschäftigung wartenden Tonnage und Dauer der Wartezeit,
- 2) Nachfrageentwicklung in kurzfristiger Sicht,
- 3) Stand und Entwicklung der durchschnittlichen Tagesfrachten und
- 4) Wirtschaftliche Lage der Binnenschifffahrt¹⁾.

Falls Überkapazität festgestellt wird, wird eine Zusammenkunft des Verwaltungsrates innerhalb einer 3-Tage-Frist vereinbart. Bei dieser Sitzung kann der Beschluß zur Stilllegung gefaßt werden. Der Beschluß bestimmt den Umfang der stillzulegenden Tonnage, die Schiffsart und den betroffenen Markt (Teilmarkt oder Gesamtmarkt). Der Beschluß enthält die Festsetzung des Stilliegebeginns, der Dauer der Stilliegeperiode und des Endzeitpunktes für die freiwillige Eintragung in die Stilllegungslisten²⁾, die an vom Fonds als Stilllegungsorte bezeichneten Stellen ausliegen. Mit dem Beschluß über die Stilllegung wird auch die Grundvergütung je Beitragstonne bestimmt. Sie kann innerhalb der Stilllegungsdauer durch Auf- bzw. Abschläge verändert werden. Von einem Abschlag sind jedoch die bereits stillliegenden Schiffe nicht betroffen³⁾.

Die Rahmenbedingungen für die Stilllegung sind die Freiwilligkeit stillzulegen und die Wahrung des finanziellen Gleichgewichts des Fonds.

Alle mit der Stilllegung in Zusammenhang stehenden Beschlüsse des Verwaltungsrates sind dem Aufsichtsrat zur

1) Vgl. Statut, Art.20, S.20.

2) Vgl. Statut, Art.19, S.19 in Verbindung mit Art.21,S.20.

3) Vgl. Statut, Art. 23 Abs.4, S. 22.

Genehmigung vorzulegen. Dieser kann die Genehmigung verweigern, neue Vorschläge anfordern oder selbst Modalitäten für die Stilllegung beschließen und inkraftsetzen¹⁾.

Im Stilliegefall wird durch Anschlag in den Häfen, an Verlade- und Liegeplätzen, in Frachtenbüros, in Befrachtungskontoren und ähnlichen, geeigneten Plätzen von einzelstaatlichen Behörden bekanntgemacht, daß in Häfen und "Stilllegungsorten" Stilllegungslisten ausliegen. Diejenigen Schifffahrtstreibenden, die die vom Fonds gesetzten Stilllegungsvoraussetzungen erfüllen, können sich in die Stilllegungsliste eintragen. Mit dem Eintrag verpflichtet sich der Schifffahrttreibende, sofort stillzulegen. Während des Stilliegens bleiben die Schiffe an Liegeplätzen, die der Fonds zuweist²⁾. Zur Überwachung wird das Fahrtenheft während der Stilliegezeit beim Fonds hinterlegt.

Falls ein Unternehmer unberechtigt Stilliegeprämien empfangt, ist er zur Rückzahlung der Beträge verpflichtet. In der Stilliegezeit sind Überholungsarbeiten an den Schiffen nicht erlaubt. Das unbeschäftigte Personal darf nicht entlassen werden, es sei denn, andere als Stilllegungsgründe sprächen dafür³⁾.

3.2.3.6 Die Realisierbarkeit der Stilllegeregelung

Der am 9. Juli 1976 nach z.T. heftigen Widerständen aus der Binnenschifffahrt und von Verladerseite⁴⁾ schließlich paraphierte Übereinkommensentwurf ist in der vorgelegten Form nicht realisierbar. In einem von der Europäischen Kommission angeforderten Gutachten stellt der Europäische Gerichtshof nämlich fest, der vorgelegte Entwurf sei mit den Bestimmungen des EWG-Vertrages unvereinbar.

Das Prinzip der Stilllegeregelung und ihre Durchführung bleiben unangefochten, so daß sich diesbezüglich in einem revidierten Übereinkommen nichts ändern wird.

1) Vgl. Statut, Art. 31 Abs.3, S. 27 f.

2) Vgl. Statut, Art. 21 Abs.5,6, S. 21.

3) Vgl. Statut, Art. 25, S. 23.

4) Vgl. Internationale Transport-Zeitschrift, Nr. 18/1970, S. 2121 und Deutsche Verkehrs-Zeitung, 31.Jg.(1977), Nr. 56, S. 1.

Strittig sind vielmehr Institutions- und Kompetenzfragen¹⁾. Seine Ablehnung stützt der Europäische Gerichtshof auf das Argument, es werde durch den vorgelegten Entwurf womöglich ein Präzedenzfall geschaffen, der zu einer "schrittweisen und unwiderruflichen Desintegration des Gemeinschaftswerkes" führen könnte²⁾. Der Gerichtshof verweist auf den Widerspruch zwischen der Forderung nach gemeinsamem Handeln der Mitgliedstaaten und einigen Bestimmungen des Übereinkommens - vor allem zur Stellung des Aufsichtsrates - hin. Im einzelnen besteht der Widerspruch in folgenden Punkten:

- 1) Irland ist freiwillig ausgeschlossen,

- 2) Einige Mitgliedstaaten können auf eine Beteiligung verzichten, obwohl es sich um einen Bereich gemeinsamer Politik handelt,
- 3) Belgien, Deutschland, die Niederlande und Frankreich erhalten in Fragen der gemeinsamen Verkehrspolitik Vorrechte in der Beschlußfassung.

Der Gerichtshof spricht sich dafür aus, daß die Europäische Gemeinschaft und ihre Organe an die Stelle der Ländervertreter im Aufsichtsrat treten. Dies bedeutet eine Stärkung der EG-Position und eine Schwächung der Stellung der Schweiz.

Darüberhinaus übt der Gerichtshof Kritik an der vorgesehenen Besetzung des Gerichts des Fonds mit Richtern des Europäischen Gerichtshofes. In dieser Berufungspraxis sieht er eine Gefährdung seiner richterlichen Unabhängigkeit in denjenigen Fällen, in denen der Europäische Gerichtshof als Berufungsinstanz angerufen wird und ein Teil der Richter in derselben Sache als Richter des Fonds-Gerichts entschieden hat³⁾.

Nunmehr muß eine Änderung des paraphierten Übereinkommens in neuen Verhandlungen erzielt werden. Vor allem Pkt. 3 dürfte eine Einigung verzögern.

1) Vgl. Bundesverband der Deutschen Binnenschiffahrt: Geschäftsbericht "Binnenschiffahrt 1977/78", a.a.O., S. 22.

2) Europäischer Gerichtshof: Gutachten 1/76 v. 26.4.1977, zit. nach Deutsche Verkehrs-Zeitung, 31. Jg. (1977), Nr. 61, S. 3.

3) Vgl. Zeitschrift für Binnenschiffahrt und Wasserstraßen, 104. Jg. (1977), Heft 5, S. 249.

III. Diskussion der Zielwirksamkeit organisierter Angebotsverringerung in Form von Abwrackaktion und Stillage- regelung

1. Überprüfung der kapazitätspolitischen Instrumente auf ihre Zielwirksamkeit
- 1.1 Die Zielwirksamkeit der deutschen Abwrackaktion
- 1.1.1 Beurteilungskriterien

Die Abwrackaktion wird danach beurteilt, inwieweit ihre Wirkungen auf die Binnenschifffahrt mit dem verkehrspolitisch gesetzten Zweck in Einklang stehen. Das Ziel der organisierten Angebotsverringerung ist das langfristige Gleichgewicht der Binnenschifffahrtsmärkte. Indikator für gleichgewichtsfähige, stabilisierte Märkte sind für die Binnenschifffahrt kostendeckende Preise, die einen Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage dauerhaft herbeiführen¹⁾.

Zielwirksam ist die deutsche Abwrackaktion gewesen, wenn es ihr gelungen ist, durch Abbau von struktureller Überkapazität den Markt so ins Gleichgewicht zu bringen, daß eine Feinabstimmung durch zeitweiliges Stilllegen von Kapazität funktioniert.

Eine weitere Anforderung an die Abwrackaktion besteht darin zu prüfen, inwieweit das sozialpolitisch erwünschte Ausscheiden von Kleinanbietern aus der Binnenschifffahrt erreicht worden ist.

Ob ein langfristiges Marktgleichgewicht durch die Abwrackaktion zustandegekommen ist, wird anhand eines Vergleichs von Kapazitäts- und Nachfrageentwicklung während der Dauer der deutschen Abwrackaktion beurteilt.

Ob die sozialpolitische Zielsetzung erfüllt worden ist, wird daran gemessen, welchen Anteil die Kleinanbieter an der Abwracktonnage hatten und wieviele Unternehmen ausgeschieden sind. Daran läßt sich auch die Erreichung

1) Vgl. dazu Biermann, H.: Kooperation im Wettbewerb, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 25(1974), Heft 1, S. 64 ff.

des Zieles, veralteten und unwirtschaftlichen Frachtraum durch Abwracken aus dem Markt zu nehmen, indirekt abzulesen. Besonders Kleinanbieter verfügen über zu alte und zu kleine Schiffe.

1.1.2 Kapazitätsverringerung durch Abwracken und struktureller Wandel

Die Abwrackaktion in der Bundesrepublik setzt ein vor dem Hintergrund eines vorangegangenen umfassenden Strukturwandels in der Binnenschifffahrt vom Kahn zum Motorgüterschiff. Diese Entwicklung hat Mitte der 50er Jahre begonnen und wird Mitte der 60er Jahre überlagert und schließlich abgelöst durch den Übergang zur Schubschifffahrt¹⁾.

Gründe für diesen Strukturwandel sind Rationalisierungsbemühungen der Anbieter, der Zwang, sich im externen Wettbewerb zur Eisenbahn an höhere Qualitätsanforderungen anzupassen, und Verbesserungen der Wasserwege. Der Strukturwandel vollzieht sich in dieser Form nicht nur in der hier exemplarisch herausgegriffenen deutschen Binnenschifffahrt, sondern auch in den übrigen Rheinuferstaaten, dabei etwas weniger umwälzend in Belgien und Frankreich²⁾.

Der Strukturwandel bringt nicht nur den Trend zum größeren Schiff, sondern bewirkt schnelleren Umlauf und längere Fahrtdauer am Tage sowie kürzere Be- und Entladezeiten aufgrund technisch-organisatorischer Verbesserungen. Die Abwrackaktion sorgt dafür, daß überalterter Schiffsraum verschrottet wird, doch ist sie gleichermaßen Anreiz zu neuen Investitionen und beschleunigt dadurch den strukturellen Wandel. Durch neue Investitionen wird jedoch der Kapazitätsabbau effekt der Abwrackaktion geschmälert³⁾.

1) Vgl. dazu die Ausführungen unter Pkt. III, 2.4.4.

2) Vgl. dazu auch Tabelle 30, S. 198/199.

3) Vgl. dazu Tabelle 3, S. 67.

Die Tabellen 33 und 34 weisen aus¹⁾, daß trotz Abwrackaktion die Nominaltonnage im Jahre 1969 nur um - 1,3 v.H. abnimmt, in gewichteten Tonnen jedoch um 2,7 v.H. zunimmt. 1970 beträgt der Rückgang - 0,1 v.H. nominal, gewichtet nimmt die Tonnage um 4,1 v.H. zu, 1971 Zunahme der Nominaltonnage um 1,6 v.H. und der gewichteten Tonnage um 5,5 v.H., ebenso 1972 Zunahme um 2,4 v.H. nominal bzw. 4,4 v.H. gewichtet. 1973 geht die Nominaltonnage um - 2,9 v.H. zurück, die gewichtete Tonnage steigt aber um 1,1 v.H.. Erst mit dem Nachlassen der Neubautätigkeit nimmt 1974 die Nominaltonnage um -2,7 v.H. ab, in gewichteten Tonnen um - 1,7 v.H.. Ähnlich ist es 1975: Abnahme der Nominaltonnage um - 1,7 v.H. bzw. - 0,7 v.H. der gewichteten Tonnage. Ein Kapazitätsindex auf der Basis 1955 = 100 hat 1965 den Wert 172 und im Jahre 1975 den Wert 186 für gewichtete Tragfähigkeit in Tonnen²⁾.

1.1.3 Kapazitätsverringerung durch Abwracken und staatliche Kapazitätsfördermaßnahmen

Parallel zur deutschen Abwrackaktion wurde im Rahmen des Gesetzes zur Förderung der Berliner Wirtschaft (Berlin FG) die Indienststellung von Schiffen staatlich gefördert. Bis zu seiner Neufassung vom 29. Oktober 1970 konnten für bewegliche Wirtschaftsgüter³⁾, die "mindestens drei Jahre" überwiegend im Berlin-Verkehr eingesetzt wurden, erhöhte Abschreibungen bis zu einer Höhe von 75 v.H. der Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten geltend gemacht werden⁴⁾. Zusätzlich bestand ein Anspruch auf Investitionszulage von 10 v.H. der Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten⁵⁾. Diese Zulage brauchte nicht zurückgezahlt zu werden.

1) Vgl. Anhang S. 212 f..

2) Vgl. zur Herleitung des Indexes die Ausführungen zu Tabelle 25, S. 119 und Tabelle 30 und 31, S. 198 ff..

3) Dazu gehören auch Schiffe. Vgl. Berlin FG, Art II, § 14 Abs. 2, in: Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin, 26. Jg.(1970), Nr. 99, S. 1874 f.. Im folgenden beziehen sich die im Zusammenhang mit dem Berlin FG angegebenen Seitenzahlen auf diese Veröffentlichung.

4) Berlin FG, Art. II, § 14 Abs. 1, S. 1874.

5) Berlin FG, Art.III, § 19 Abs. 1, S. 1877 f..

Mit dem Ziel, den Begünstigten die Möglichkeit zu nehmen, durch Mehrfachveräußerung desselben Schiffes Steuervorteile zu beanspruchen, bestimmte das Dritte Gesetz zur Änderung des Berlinhilfegesetzes vom 19.7.1968, "daß das Schiff in ungebrauchtem Zustand vom Hersteller erworben worden" sein muß¹⁾.

Die staatliche Förderung bildete einen Anreiz zur Kapazitätserweiterung in der Binnenschifffahrt. Vor allem Reedereien in der Rechtsform einer Kommanditgesellschaft waren am Einsatz von Schiffen im Berlin-Verkehr beteiligt. Partikulieren dagegen war der Zugang zu den Vergünstigungen wegen der hohen Kapitalanforderungen fast unmöglich. Es wurden aufgrund der Förderung überwiegend Schiffe des Europatyps mit 1350 t Tragfähigkeit eingesetzt, deren Investitionskosten ca. 1,8 Mill. DM (Stand: 1975) betragen. Mit Einlagen zwischen 20 000 DM bis 500 000 DM beteiligten sich besonders Freiberufliche als Kommanditisten. an diesen "Zahnarztreedereien". Der besondere Anreiz für Freiberufliche ohne Bezug zur Binnenschifffahrt, sich an Reedereien kapitalmäßig zu beteiligen, ging von den erhöhten Absetzungen nach § 14 Berlin FG aus, die nur zu vorübergehender Steuerersparnis führen. Da es sich hierbei nur um vorgezogene, nicht aber erweiterte Steuerersparnisse handelt, steigt der Vorteil aus erhöhter Absetzung mit der Höhe des Steuersatzes. Besonderen Vorteil konnten gut verdienende Ärzte, Apotheker und Zahnärzte daraus ziehen, die mit vorübergehenden starken Einkommensschwankungen oder mit einem zukünftig verminderten - z.B. wenige Jahre vor der Pensionierung - Einkommen rechnen mußten.

Als sich Anfang der 70er Jahre trotz laufender Abwrackaktion wieder Überkapazität bemerkbar machte, stieß die parallel zur Abwrackaktion laufende, staatliche Förderung von Schiffsneubauten nach dem Berlin FG auf Kritik²⁾.

1) Berlin FG, Art. II, § 14 Abs. 1, S. 1874.

2) Schlotterer verweist kritisch auf den "time lag" zwischen Aufstellung und Durchführung von verkehrspolitischen Programmen und der dabei entstehenden Widersprüchlichkeit zwischen Abwrackaktion und Berlin FG. Vgl. Schlotterer, P., a.a.O., S. 189 f. und auch Zeitschrift f. Binnenschifffahrt u. Wasserstraßen, 99.Jg. (1972) Heft 3, S. 297 f..

Die Kritik bewirkte, daß mit dem Steueränderungsgesetz 1973 bestimmt wurde, daß Schiffe, die nach dem 15.5.1973 angeschafft oder hergestellt worden sind, zukünftig mindestens 8 Jahre zum Anlagevermögen einer Berliner Betriebsstätte (Reederei) gehören müssen. Bisher waren es nur 3 Jahre gewesen. Bereits begonnene Neubauten wurden weiter nach den alten Bestimmungen gefördert; wie üblich in solchen Fällen, wurden Verträge rückdatiert¹⁾.

Die Neubautätigkeit ließ infolge der Gesetzesänderung nach. Die wegen der staatlichen Vergünstigungen durch das Berlin FG gebauten Schiffe beschränkten ihren Einsatz nicht auf den Berlin-Verkehr. Nach dem Gesetz mußten sie zwar überwiegend im Verkehr von und nach Berlin eingesetzt werden, doch erfüllte schon der Einsatz an 136 Tagen im Jahr bei 270 Arbeitstagen diese Verpflichtung.

Die Konzentration auf den Bau von Schiffen mit 1350 t Tragfähigkeit, die einen Tiefgang von 2,50 m haben, zeigt, daß diese Schiffe von vorneherein nicht auf Dauer für den Berlin-Verkehr vorgesehen waren. Der Pegelstand der Elbe gestattet im jährlichen Mittel keine volle Beladung dieses Schiffstyps. Im Berlin-Verkehr mußte bei diesen Schiffen mit höheren Kosten gerechnet werden wegen ungenügender Auslastung der Kapazität.

Ebenso unwirtschaftlich aus verkehrsmäßiger Sicht war der Versuch einiger "Zahnarztreedereien", durch Kiestransporte vom Rhein nach Berlin die Bestimmung, "überwiegend" im Berlin-Verkehr eingesetzt zu sein, zu erfüllen. Zu innerdeutschen Frachten wären derartige Transporte wegen der hohen Kosten für die Verloader nicht durchführbar gewesen. Deshalb wurde auf der deutschen Rheinseite gebagter Kies zunächst nach Frankreich gebracht, dort mit Frachtpapieren versehen und dann im freien, grenzüberschreitenden Verkehr über 1500 km zum nicht-kostendecken-

1) Dies wurde in einem Gespräch mit einem Vertreter des Senators für Wirtschaft angedeutet.

den Preis nach Berlin verfrachtet. Der Vorteil für die Reederei lag überwiegend in der langen Dauer solcher Transporte.

Als weiteres Moment für den Einsatz dieser Schiffe auf anderen Wasserstraßen als von und nach Berlin spricht der niedrige Rückladefaktor im Berlin-Verkehr, der eine ausgeglichen hohe Beschäftigung mit großen Schiffen verhindert. So entfallen auf 10 Schiffe, die beladen in Berlin ankommen, etwa 8 Schiffe, die unbeladen, und 2, die beladen in die Bundesrepublik zurückfahren¹⁾. Hinzu kommt, daß das im Berlin-Verkehr im betrachteten Förderungszeitraum beförderte Gütervolumen bis auf die Jahre 1970 und 1974, die auch für die gesamte Binnenschifffahrt einen Anstieg ihres Beförderungsvolumens gebracht haben, nicht mehr anstieg.

Tab. 24 : Entwicklung des Gütervolumens auf den Wasserstraßen von und nach Berlin (West)

Jahr	Gütervolumen in Mill. t
1963	4,1
64	4,9
65	5,4
66	5,9
67	6,7
68	6,8
69	6,4
70	7,3
71	6,7
72	6,5
73	6,0
74	7,2
75	6,3
76	6,1

Quelle: Der Bundesminister für Verkehr: Deutsche Binnenschifffahrt 1975 u. 1976.

1) Informationen aus einem Gespräch mit einem Vertreter des Senators für Wirtschaft, Berlin.

Die nach dem Berlin FG gebauten Schiffe wurden also auch auf den übrigen Wasserstraßen des Bundesgebietes und im grenzüberschreitenden Verkehr eingesetzt. Dies hatte zur Folge, daß die bereits bestehende strukturelle Überkapazität in ihren Wirkungen auf diese Märkte noch verstärkt wurde.

Der regionalpolitisch ausgerichtete Mitteleinsatz förderte den Bau von neuen Schiffen und minderte den Erfolg der verkehrspolitisch ausgerichteten Abwrackaktion. Immerhin betrug der Anteil dieser Schiffe an den im Berlin-Verkehr eingesetzten Schiffen 15-20 v.H. der Gesamttragfähigkeit und an den Transportmengen etwa 20-25 v.H.¹⁾ Infragestellen konnte die Berlin-Förderung die Abwrackaktion jedoch nicht, weil der Anteil des Berlin-Verkehrs am gesamten Binnenschiffsverkehr zu gering ist.

Nicht einmal der mittelstandspolitische Aspekt der Abwrackaktion wurde durch das Berlin FG gefördert. Eine Stärkung der am Markt verbleibenden Klein- und Mittelbetriebe konnte nicht eintreten, weil der Kapitalbedarf für Kleinanbieter zu groß war und sich für sie wegen der geringen Einkommenshöhe keine Abschreibungsmöglichkeiten ergaben.

1.1.4 Kapazitäts- und Nachfrageentwicklung zwischen 1965 und 1975 im Vergleich

Struktureller Wandel und staatliche Förderung von Schiffneubauten sind Gründe auf der Angebotsseite, die die Wiederherstellung eines langfristigen Gleichgewichts zwischen Angebot und Nachfrage auf den Binnenschiffahrtsmärkten gefährdet haben. Für den Zeitraum von 1965 - 1975 soll im folgenden ein Vergleich zwischen Kapazitäts- und Nachfrageentwicklung in der deutschen Binnenschiffahrt gegeben werden.

Ein Index auf der Basis 1955 = 100 zeigt für die Nachfrageentwicklung zwischen 1955 - 1965 und 1965 - 1975 einen

1) Lt. Schreiben des Senators für Wirtschaft v. 17.10.1974.

aufwärts gerichteten Verlauf, der aber Schwankungen unterliegt. Die Nachfrage, gemessen in erbrachten Tonnenkolometern, erreicht erst zwischen 1969 und 1970 einen Gleichstand mit der gewichteten Kapazität. Bis 1969 und wieder ab 1970 hinkt die Nachfrage hinter der Kapazitätsentwicklung her.

Tab. 25 : Die Entwicklung von Kapazität und erbrachten Verkehrsleistungen in der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum von 1965-1975 (Indexwerte auf der Basis 1955 = 100)

Jahre	Indexwerte für Kapazität in gewichteten Tonnen a)	Erbrachte Verkehrsleistungen in Tonnenkilometern
1965	172	147
1969	165	165
70	172	172
71	180	160
72	188	154
73	190	168
74	187	180
75	186	166

Quelle:

Für die Jahre 1969 - 1972 hat der Kapazitätsausschuß Binnenschifffahrt beim Bundesminister für Verkehr in "Untersuchung über die Entwicklung von Kapazität und Verkehrsleistungen der Deutschen Binnenflotte von 1969 bis 1972" die Indexwerte berechnet. Die übrigen Werte entstammen eigenen Berechnungen aufgrund der Zahlen in: Statistisches Bundesamt, Fachserie H, Verkehr, Reihe 1, Binnenschifffahrt, und Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Binnenschifffahrt: Deutsche Binnenschifffahrt 1975, Heft 1 u.2.

- a) Die Gewichtungskoeffizienten werden im Anhang Tab.33,34 angegeben.

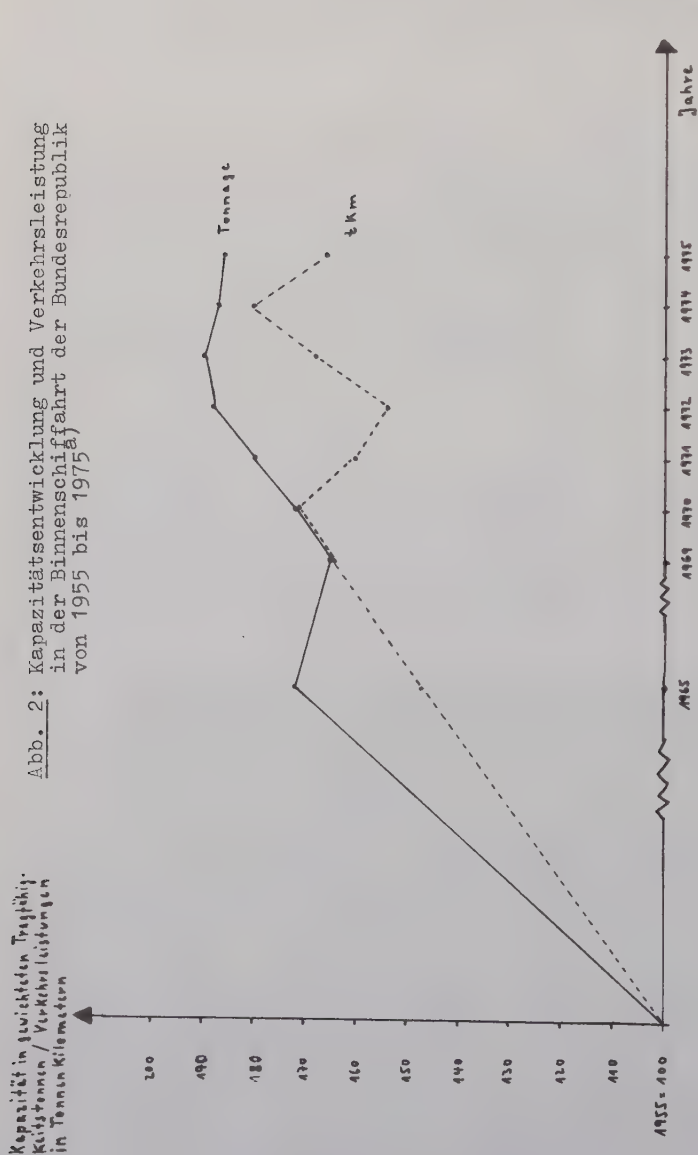
Anfang 1975 wird der Kapazitätsüberhang in der Trockenschifffahrt aus Kreisen der Kleinschifffahrt als "drückend" bezeichnet¹⁾. Ähnlich ist die Situation der Tankschifffahrt²⁾.

1) Partikulier-Transport-Genossenschaft "Jus et Justitia": Geschäftsbericht 1974, a.a.O., S. 2.

2) In der internationalen Tankschifffahrt betrug der Überhang 14 v.H.. Vgl. Zeitschrift f. Binnenschifffahrt u. Wasserstraßen, 102.Jg.(1975), Nr.5, S.165.

Eine graphische Darstellung der in Tab. 25 wiedergegebenen Entwicklung von Kapazität und Leistungen verdeutlicht die Herausbildung des Kapazitätsüberhangs.

Abb. 2: Kapazitätsentwicklung und Verkehrsleistung in der Binnenschifffahrt der Bundesrepublik von 1955 bis 1975^{a)}



a) Nähere Angaben zur Berechnung der Werte für die Jahre 1973, 1974 und 1975 befinden sich in Tabelle 34 im Anhang. Vgl. auch den Hinweis auf S. 119.

Quelle: Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Binnenschifffahrt, Deutsche Binnenschifffahrt 1975, Heft 1 und 2, und Statistisches Bundesamt, Fachserie H, Verkehr, Reihe 1, Binnenschifffahrt 1975, und Kapazitätsschluß Binnenschifffahrt, a.a.O., Tabelle 25, Anm.a), S. 119.

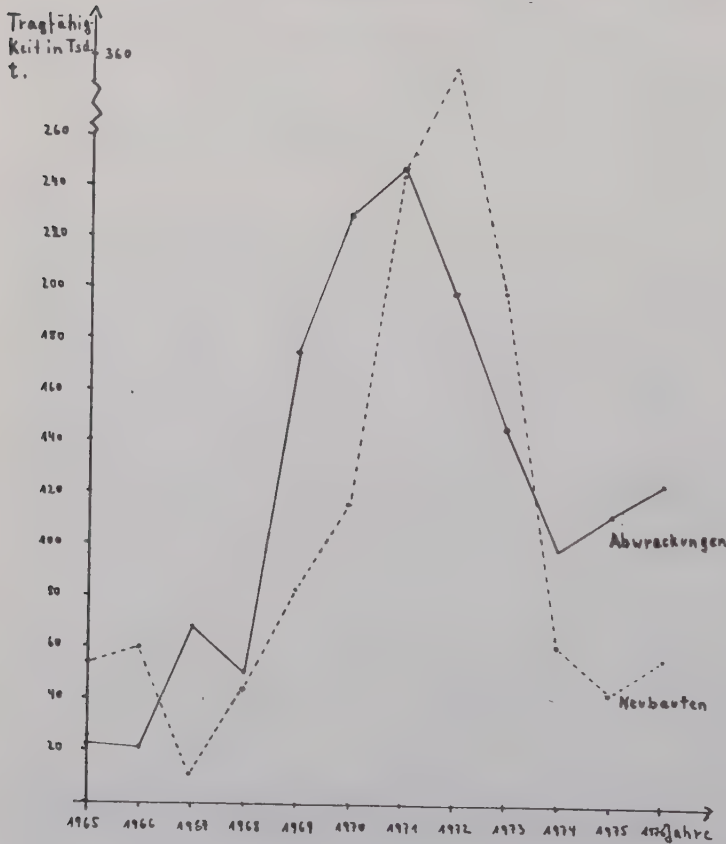
Auf internationaler Ebene bot sich im Zeitraum von 1965 bis 1975 ungefähr das gleiche Bild. 1967 bestand in der Bundesrepublik, den Niederlanden, Frankreich, Belgien und der Schweiz ein Schiffsraumüberhang über die Nachfrage von insgesamt 1 Mill. gewichteten Tonnen¹⁾. Zwischen 1968 und 1970 verringerte sich die Nominaltonnage zwar um 0,3 v.H., doch ergab sich unter Berücksichtigung des Rationalisierungseffektes bei den neu in Betrieb genommenen Schiffen ein Kapazitätszuwachs um 550 000 t oder 2 v.H.²⁾. In gewichteten Tonnen wuchs die Trockenschiffahrt um 1,3 v.H., die Tankschiffahrt um 5,3 v.H.³⁾. Dieser Zuwachs ist auf die Investitionen deutscher und niederländischer Unternehmer zurückzuführen und ist vor dem Hintergrund der in diesem Zeitraum in der Bundesrepublik laufenden Abwrackaktion zu sehen.

Die Nachfrage hält im Jahresdurchschnitt annähernd Schritt mit der Kapazitätsentwicklung bis 1970. Sie steigt um 1,7 Mill. tkm oder um 1,8 v.H. auf 100,4 Mill. tkm im Jahre 1970. Ab 1970 fällt die Nachfrage, während zur gleichen Zeit ein Investitionsstoß aufgrund der positiven Erfahrungen in den Jahren 1969 und 1970 erfolgt. 1971 wird die auch in der Bundesrepublik entstandene Überkapazität noch gemildert durch die vergleichsweise geringe durchschnittliche Auslastungsmöglichkeit von 68 v.H., die durch Niedrigwasser entsteht. Das ist auch 1972 der Fall. Alle übrigen Jahre vorher und nachher weisen in dem betrachteten Zeitraum von 1965 bis 1975 keine starken negativen Abweichungen des wasserstandsbedingten Beladungsgrades vom langjährigen Mittel der Jahre 1955 bis 1975 in Höhe von 71,3 v.H. auf. Die Abweichungen von diesem Mittelwert bewegen sich in einem Intervall von 64,3 bis 79,5 v.H.⁴⁾.

-
- 1) CEMT : Rapport sur la Capacité ..., a.a.O., S. 279, und auch eine Untersuchung für die Bundesrepublik von 1965 bis 1969, erwähnt in: Kapazitätsausschuß Binnenschiffahrt, a.a.O., S. 2, und Deutsche Verkehrs-Zeitung, 26.Jg.(1972), Nr. 58, S. 10.
 - 2) CEMT : Rapport sur la Capacité ..., a.a.O., Tab.I u. II, S. 281 f..
 - 3) Dieselbe, S. 283 und auch S. 280.
 - 4) Der Bundesminister für Verkehr, Deutsche Binnenschiffahrt 1975, Heft 2, S. 29.

Die trotz der deutschen Abwrackaktion in den Jahren nach 1970 in der Bundesrepublik entstehende Überkapazität läßt sich einerseits mit dem damals einsetzenden Nachfragerückgang erklären, andererseits mit der Neubautätigkeit. Ein Vergleich zwischen Abwracktonnage und Investitionstätigkeit in der Binnenschifffahrt zeigt die Verschärfung des Kapazitätsproblems durch Neubauten.

Abb. 3 : ^{a)} Abwrackungen und Neubauten in der deutschen Binnenschifffahrt von 1965 - 1976



- a) Ab 1.1. 1975 wird aufgrund der Änderungsverordnung zur Prämienverordnung die Prämie für abgewrackten Tankschiffsraum erhöht.

Quelle: Eigene Darstellung nach
Der Bundesminister für Verkehr: Deutsche Binnenschifffahrt 1976, Heft 2: Diagramme u. Tabellen, S. 10, 13.

Abbildung 3 zeigt, daß zwischen 1971 und 1973 die effektive Bestandszunahme durch Neubauten die Abwrackungen zu überflügeln beginnt. Ein Vergleich auf der Basis gewichteter Tonnage würde den Kapazitätseffekt der Neubauten weit deutlicher herausstellen¹⁾.

1.1.5 Beurteilung des Ergebnisses der Abwrackaktion

Es läßt sich feststellen, daß die deutsche Abwrackaktion erfolgreich beim Abbau überalterter, unwirtschaftlicher Kapazität gewesen ist. Diese Feststellung bezieht sich vor allem auf die Zeit der direkten staatlichen Unterstützung der Aktion - eine Zeit, in der meistens Partikuliere ihre Schiffe aufgegeben haben.

Durch den Austritt von Partikulierunternehmen wurde das sozialpolitische Anliegen der Abwrackaktion, diesen Anbietern durch Zusatzprämien das Ausscheiden zu erleichtern, erreicht. Das zeigt einmal die Verteilung der Zuschüsse, die zu ca. 95 v.H. an Partikuliere gingen und die hohe Zahl -1100- der ausgeschiedenen Unternehmen.

Wenn dennoch die Abwrackaktion das Ziel der Beseitigung von strukturellem Kapazitätsüberhang nicht erreicht hat, so gibt es dafür 2 Erklärungen:

1) Nach dem Höhepunkt der Abwrackaktion im Jahre 1971 als 246 988 t in der Bundesrepublik abgewrackt wurden, wurde in den folgenden Jahren die Abwracktonnage in etwa halbiert²⁾. Das liegt an der Einstellung staatlicher Hilfe nach 1973, aber auch an der weitgehenden Beseitigung des unwirtschaftlichen Kahnraumes, der im Mittelpunkt der Abwrackaktion stand.

2) Die Unternehmen waren nicht bereit, sich in größerem Umfang von Schiffen zu trennen, die bei einer Lebensdauer von 30 bis 40 Jahren durchaus noch fahrtüchtig waren. Hinzu kam, daß sich mit zunehmendem zeitlichen Abstand vom Stichtatum 1.1.1969 das Mindestalter für abzuwrackenden

1) Vgl. dazu den Überblick über Bestandsveränderungen in der deutschen Binnenschifffahrt in Tabelle 34.

2) Vgl. Tabelle 3, S. 67 der Arbeit.

de Schiffe erhöhte und deshalb ein immer kleiner werdender Bestand überhaupt für Abwracken in Frage kam. So mußte 1976 ein Trockenladungsschiff mindestens 27 Jahre und ein Tankschiff mindestens 19 Jahre alt sein, um die altersmäßigen Voraussetzungen für Abwracken zu erfüllen.

Angesichts der ausgeglichenen Marktlage zwischen 1969 und 1970 investierten viele Unternehmer wieder stärker. Sie wurden darin auch durch die staatliche Förderung im Rahmen des Berlin FG bestärkt.

Beide Gründe für die Angebotsseite führten zusammen mit eher stagnierender Nachfrage in Tonnenkilometern zum Fortbestand der strukturellen Überkapazität. Somit hat es die deutsche Abwrackaktion nicht vermocht, eine Grobabstimmung zwischen langfristiger Kapazitäts- und Nachfrageentwicklung herbeizuführen.

In diesem Zusammenhang ist deutlich auf die internationale Verflechtung der Binnenschifffahrt hinzuweisen. Ohne ähnliche, parallel laufende Aktionen anderer Staaten konnte zwar die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Binnenschifffahrt durch die Kombination von Abwracken und gleichzeitiger Erneuerung in Form von Rationalisierungs- und Erweiterungsinvestitionen gestärkt, nicht dagegen die langfristige Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage erreicht werden. Diese Übereinstimmung ist jedoch Vorbedingung für die Wiederherstellung funktionsfähiger Märkte in der Binnenschifffahrt - einer Funktionsfähigkeit, die mit Hilfe der anschließenden Stilllegung bei kurzfristigem Kapazitätsüberhang gesichert bleiben soll¹⁾.

Da die Abwrackaktion die langfristige Überkapazität nicht beseitigt hat, ist die Zielwirksamkeit der Stilllegeregelung gefährdet. Die vorherige Beseitigung der strukturellen Überkapazität ist für das finanzielle Gleichgewicht und den Bestand der Stilllegeregelung unerlässlich²⁾.

-
- 1) Vgl. Alfs, M.H.: Ausgewählte Probleme einer wettbewerbsgerechten EG-Binnenschifffahrtspolitik, in: Internationales Verkehrswesen, 26.Jg.(1974), Heft 4, S. 140.
 - 2) Vgl. Riphagen: Problèmes actuels de la navigation rhénane, in: Revue de la Navigation v. 25.5.1974, S. 312.

- 1.2 Die Zielwirksamkeit der geplanten Stilleregelerung
- 1.2.1 Die Problematik der Frachtenstabilisierung und Rentabilitätssicherung in der europäischen Binnenschifffahrt durch zeitweiliges Stilllegen
- 1.2.1.1 Interdependenz von Stabilisierungsniveau der Frachten, Kosten der Anbieter und Höhe der Stilliegevergütung

Wie unter Pkt. II, 3.2.2 ausgeführt wurde, geht es den Trägern der Verkehrspolitik mit der Einführung einer Stilleregelerung hauptsächlich darum, kurzfristig Stabilität in das Marktgeschehen zu bringen. Stabilität ist Voraussetzung für funktionsfähige Märkte, auf denen "gut geführte und normal beschäftigte" Unternehmen "angemessene", "gerechte", "kostendeckende" Erlöse erzielen.

Nun läßt sich Rentabilität von einem Unternehmen nur dann auf Dauer erzielen, wenn alle entstandenen Kosten der Leistung vom Markt vergütet werden. Dies bedeutet Vollkostendeckung¹⁾. Vollkostendeckung setzt bei "normal beschäftigten" Unternehmen ein entsprechendes Frachtenniveau voraus. Dieses aus der Sicht labiler Gleichgewichtslagen von Binnenschifffahrtsmärkten "stabilisierte" Frachtenniveau wäre durch zeitweiliges Zurückhalten von Schiffsraum bei Kapazitätsüberhang zu halten. Das setzt die Kenntnis dieses Frachtenniveaus voraus. Bei den Überlegungen zur Fixierung des stabilisierten Frachtenniveaus, das bei der Festsetzung von Stilliegequote und -zeit durch den Verwaltungsrat des Fonds zu berücksichtigen ist, wäre zu bedenken, daß langfristig dem Unternehmen der volle Kostenausgleich über einen Konjunkturzyklus genügt. Daraus folgt, daß auf strukturell bereinigten Märkten das stabilisierte Frachtenniveau mit einem Abschlag von den Vollkosten festgelegt werden kann. Der Kostenausgleich

1) Schroiff schreibt Aufwand einschließlich Verzinsung des Investitionskapitals! Vgl. Schroiff, F.J.: Die Preisbildung in der Binnenschifffahrt ..., a.a.O., S.1.

über einen Konjunkturzyklus muß für diejenigen Unternehmer gewährleistet sein, die ausschließlich Leistungen in der Binnenschifffahrt erbringen. Bei allen anderen Unternehmen könnte ein kalkulatorischer Ausgleich in anderen Wirtschaftsbereichen gefunden werden.

Für die Praxis der Stilllegeregelung besteht nun die Gefahr, daß die langfristig festgelegten Äquivalenzziffern für gleichwertige Tonnage und die einheitliche Grundvergütung für Stilllegen, die durch Auf- und Abschläge je nach Marktlage variiert werden können, zu einem Mindestpreis führen, der die Möglichkeit, über einen Konjunkturzyklus zum Kostenausgleich zu kommen, unberücksichtigt läßt. Je höher dieser Mindestpreis ist, desto mehr Anbieter erzielen in einer Wirtschaftsperiode Erlöse, die ihnen über die variablen Stückkosten hinaus einen erheblichen Fixkostendeckungsbeitrag bieten, und desto größer ist die Zahl der Unternehmen, die diesen Preis für "angemessen" halten. Die Chance, zu diesem Preis Beschäftigung zu finden, ist abhängig vom Verhalten der Nachfrager und dem Tarifverhalten der Eisenbahn. Die Stilliegeprämie, die sich nach der Differenz zwischen diesem Mindestpreis und den variablen Stückkosten der Branche bemißt, ist der Fixkostendeckungsbeitrag, den ein Unternehmer bei Stilllegung erhält.

Die angestrebte Stilliegetonnage muß um so größer sein, je stärker der Nachfragerückgang ist und je preiselastischer die Nachfrage in kurzer Sicht reagiert.

Von vornherein wird von den an der Stilllegeregelung Beteiligten begründet angenommen, differenzierte Kosten- und Liquiditätsüberlegungen seien von vielen Anbietern nicht zu erwarten¹⁾.

Daraus sind 2 Folgerungen zu ziehen. Bei kleinen Unternehmen muß mit situationsbedingter Beteiligung an Stille-

1) Vgl. Huppert, H.: Die Struktur des Frachtenmarktes der Rheinschifffahrt, Duisburg-Ruhrort 1955, S. 128.

gungen gerechnet werden, d.h. ihre Beteiligung läßt sich aufgrund von Kostenüberlegungen seitens des Fonds nicht genau vorhersagen. Da diese Unternehmen z.T. Ergänzungsfunktion haben, z.T. Grenzanbieter sind¹⁾, wäre es volkswirtschaftlich durchaus sinnvoll, wenn sie zuerst stilliegen würden.

Unter der Annahme, daß diesen Unternehmen die Stilllegung mit zunehmender Höhe der Stilliegevergütung auf jeden Fall attraktiver als Weiteranbieten wird, wird der Fonds das Risiko "zufallsbedingten" ²⁾ Weiteranbietens durch entsprechend hohe Vergütungen auszuschalten suchen.

Von daher entsteht die Gefahr, auf Dauer einen über dem Gleichgewichtspreis liegenden Mindestpreis zu sichern, was aber ausdrücklich ausgeschlossen werden soll wegen der Gefahr, strukturelle Überkapazität zu konservieren oder zu erzeugen³⁾.

Der Umfang der Stilliegetonnage wird jedoch begrenzt durch die Finanzierungsmöglichkeiten des Fonds bzw. die Belastbarkeit der Binnenschifffahrt durch Beitragszahlungen. Die Fähigkeit, Beiträge zu zahlen, nimmt zu, wenn das Frachtpreisniveau stabilisiert wird auf "angemessenem" Niveau. Die Aussichten, dieses Niveau durch Stilllegung halten zu können, sind geringer, wenn strukturelle Überkapazität vorhanden ist.

In jedem Fall führt die Festsetzung der in der jeweiligen Lage "richtigen" Stilliegevergütung zu einem Entdeckungsverfahren für den Verwaltungsrat mit dem Risiko, kein Gleichgewicht bei angemessenen Erlösen zu erzielen.

In einem solchen Fall könnte der Verwaltungsrat die zugelassene Stilllegungsquote erhöhen, falls der stillgelegte Schiffsraum nicht ausreicht, den Mindestpreis zu halten. Er könnte auch die Vergütungen erhöhen, um eine noch nicht ausgeschöpfte oder eine vergrößerte Quote zu erreichen. Die Variationsmöglichkeiten werden begrenzt durch die o.a. Finanzierbarkeit des Fonds und die Gefahr des weiteren Kapazitätsaufbaues.

1) Peides schließt einander nicht aus.

2) Aus der Sicht des Fonds.

3) Vgl. Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds ..., a.a.O., Art. 1, S. 5.

1.2.1.2 Voraussichtliche Folgen des zugrundegelegten Erfolgsmaßstabes

Die "richtige" Stilliegevergütung versucht der Verwaltungsrat zunächst, mit Hilfe einer quantitativen Erfassung des Schiffsraumüberhangs zu ermitteln. Das Ausmaß der Lücke zwischen Angebot und Nachfrage kann aufgrund der Wartezeiten und der beschäftigungslosen Tonnage in den Häfen bestimmt werden. Da es Ziel der Stilllegung ist, zu "angemessenen" Erlösen ein Marktgleichgewicht zu finden, ist es Aufgabe des Verwaltungsrates, die kurzfristige Frachten- und Nachfrageentwicklung sowie die Rentabilitätslage der Unternehmen zu prüfen¹⁾.

Erlöse sind vom Markt her dann "angemessen" oder marktgerecht, wenn sie sowohl die wechselnden Marktlagen als auch die Qualität des Angebotes berücksichtigen. Das bedeutet, daß die Elastizität der Nachfrage und die Konkurrenzverhältnisse auf der Anbieterseite so beschaffen sein müssen, daß in einer gegebenen Situation die Anbieter oder nur ein Teil von ihnen auf eine "Angemessenheit" im Sinne von Vollkostendeckung verzichten müssen²⁾.

Das Kriterium der "Angemessenheit" kann somit im Unterschied zu dem der Marktgerechtigkeit von den Marktverhältnissen her nicht sinnvoll interpretiert werden.

Im Zusammenhang mit der Stilllegeregelung bezieht sich dieses Kriterium vielmehr auf das Mindestfrachtniveau, bei dem die Kosten eines gut geführten Unternehmens mit "normalem" Beschäftigungsgrad gedeckt werden. Da die Beschäftigung aber von den Nachfrageverhältnissen abhängt, reduziert sich der Sinngehalt von Angemessenheit auf Vollkostendeckung der beschäftigten Unternehmen. Kostendecken-

1) Vgl. Statut, Art. 20, S. 20.

2) Vgl. Sandhäger, H.: Referenztarife - ein Beitrag zur europäischen Verkehrsordnung?, Vorträge und Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H.St. Seidenfus, Heft 3, Göttingen 1966, S. 23.

de Frachten sind bei rückläufiger Nachfrage oder steigendem Angebot infolge guter Wasserstände durch Stilllegung desjenigen Teils der Flotte zu erreichen, der ausreicht, die notwendige Verknappung des Angebotes herbeizuführen, damit kostendeckende Frachten für die beschäftigten Unternehmen erhalten bleiben.

Das Problem besteht darin, die Vollkosten zu ermitteln, auf denen die kostendeckenden Frachten basieren. Bei Einproduktunternehmen mag dies noch durchführbar sein. Bei der notwendigen Schlüsselung von Gemeinkosten in Mehrproduktunternehmen wird die Ermittlung jedoch willkürlich. Je nach der Art der Verteilung der Gemeinkosten läßt sich bei Mehrproduktunternehmen ein verschieden günstiger Kostendurchschnittssatz errechnen. Dies ist um so eher möglich, je höher der Anteil der Gemeinkosten an den Gesamtkosten ist.

Nicht nur die Kostenzerlegung in den Unternehmen stößt auf Schwierigkeiten, auch die Trennung der Märkte in Kontraktgeschäfte, die überwiegen, und Tagesgeschäfte macht die Restsetzung einer an den Kosten orientierten Mindestfracht problematisch.

Bei den Tagesgeschäften tritt die Ergänzungsfunktion der Partikuliere in Erscheinung, die solche Frachten übernehmen, wenn sie nicht als Hauspartikuliere an eine Reederei gebunden sind oder ein zusätzliches Geschäft übernehmen. Doch auch mittlere Reedereien und Großanbieter wickeln Zusatzgeschäfte zu Tagesfrachten ab¹⁾. Eine vergleichbare Kostensituation besteht zwischen diesen Anbietergruppen nicht.

Ein weiterer Einwand gegen die kostenorientierte Mindestfracht ist die Ungleichheit der Kosten zwischen den Unternehmen, die auf unterschiedliche unternehmerische Fähigkeiten zurückzuführen ist²⁾.

1) Z.B. die mehrfach erwähnten Rückladungen.

2) Vgl. Hamm, W.: Kosten und Marktpreise im Verkehr, a.a.O., S. 224.

"Vollkosten (werden) zu einem leicht manipulierbaren, als Ausgangspunkt für preispolitische Entscheidungen zweifelhaften Maßstab" ¹⁾. Denn es besteht eine "circular relationship with volume" ²⁾.

Für das Funktionieren der Stilllegeregelung ist die Ermittlung der kostengerechten Fracht zunächst nicht unabdingbar, weil sich gegebenenfalls ein zu niedrig angesetztes "angemessenes" Frachtniveau durch Erhöhung von Stilliege-satz und -quote nach oben korrigieren läßt. Im weiteren Verlauf besteht dann aber die Gefahr, daß ein hoch angesetztes Frachtniveau Investitionsanreize gibt.

Kritik ist daher angebracht an der unklaren Definition von Normalbeschäftigung auf einem Markt, der trotz Abwrackaktion weiterhin durch strukturelle Überkapazität gekennzeichnet ist.

Es sind aber nicht nur Einwände gegen die Ermittlung des kostengerechten Mindestfrachtniveaus zu erheben, sondern auch gegen die Kapazitätsvariation mit Hilfe der Stilliegevergütung als Anreiz für freiwilliges Stilliegen. Das Ausmaß der erforderlichen Kapazitätsvariation zu bestimmen, dürfte schwierig sein, weil keineswegs eindeutig festgelegt werden kann, ob Leerfahrten bzw. Warten in den Häfen auf Rückladung als Überkapazität anzusehen ist oder als Besonderheit der Leistungserstellung, nämlich Unpaarigkeit der Verkehrsströme ¹⁾.

Gerade diese unternehmerische Scheidung in normale Fahrten (Hinfahrten) und Rückfahrten bestimmt wesentlich ihr Angebotsverhalten in bezug auf den Preis. Falls keine Möglichkeit besteht, das Kuppelprodukt "Rückfahrtleistung" am Markt abzusetzen, muß die Hinfahrt alle Kosten der

1) Vgl. Hamm, W.: Kosten und Marktpreise im Verkehr, a.a.O., S. 225.

2) Roberts, M.J.: The Regulation of Transport Price Competition, in: Law and Contemporary Problems, Bd.24, 1959, S. 9.

3) Auf diesen Aspekt verweist Broers in einem verwandten Zusammenhang. Vgl. Broers, P.: Die Strukturwandlungen in der deutschen Seeschifffahrt, Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Schriftenreihe des Instituts f. Industrie- und Verkehrspolitik der Universität Bonn, Bd.27, Berlin 1974, S.34.

Leistung decken¹⁾. Im anderen Fall kann der Frachtpreis trotz Stillgelegungsregelung weiter unter Druck stehen, weil die Anbieter mit Rückfahrten nicht bereit sind stillzulegen. Dieser Druck muß aufgefangen werden durch eine höhere Stilllegungsquote mit entsprechend höherer Vergütung, um den Marktausgleich zum kostendeckenden Preis für das "normal beschäftigte und gut geführte Unternehmen" zu erreichen.

Die Reaktion des einzelnen Anbieters auf die Möglichkeit, im Stilliegefall gegen Entgelt zeitweilig stillzulegen, richtet sich neben dem erwähnten Kosten-/Frachteinnahmenvergleich bei Beschäftigung während der voraussichtlichen Dauer der Stilllegung auch nach dem durch Stilllegung zu erwartenden Stabilisierungseffekt bei den Frachten.

Das Verhalten des Anbieters richtet sich aber auch nach seiner Einschätzung der zusätzlichen Beschäftigungsmöglichkeiten, die ihm wegen der Stilllegung einer unbekannt großen Tonnage möglicherweise zufallen. Im Zweifelsfall könnte er in seinem Stilliegekalkül davon ausgehen, während der Dauer der Stilllegungsaktion einen bestimmten Beschäftigungsgrad halten zu können, während andere Anbieter stilliegen.

Es sind also 2 Komponenten, die der Unternehmer ggf. vor seiner Stilllegeentscheidung abschätzen muß: Steigende Skalenerträge bzw. abnehmende Kosten je Leistungseinheit bei möglicherweise steigender Ausbringung, wenn andere stilllegen, und Erlösverbesserung (Liquiditätseffekt) durch den Stabilisierungseffekt der Stilllegungsaktion.

Ein weiterer Kritikpunkt ist die unzureichende Trennmöglichkeit zwischen kurz- und langfristigen Ungleichgewichten. In Art. 1 des Übereinkommens über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds wird ausdrücklich darauf verwiesen, daß der Fonds nicht bezweckt, die

1) Vgl. Bühlmann, R.: Die Frage der Besonderheiten des Verkehrs, Diss. Bern 1969, nach Meyer, H.-R.: Verkehrswirtschaft und Verkehrspolitik, a.a.O., S. 55.

Auswirkungen konjunkturellen Abschwungs und struktureller Ungleichgewichte auf die Binnenschiffahrtsmärkte zu beseitigen.

Dagegen wird eingewendet, es bliebe dann nicht mehr viel übrig, nur noch saisonale Nachfrageschwankungen und witterungsbedingte Angebotsschwankungen¹⁾.

Da eine scharfe Trennung zwischen der saisonalen und der konjunkturellen Komponente eines Nachfragerückgangs nicht möglich ist²⁾, ist es nicht auszuschließen, daß eine Stilllegungsaktion, die bei einem saisonalen Nachfragerückgang begonnen wird, nicht abgebrochen wird, wenn der zu dieser Zeit erfahrungsgemäß auftretende Nachfragerückgang konjunkturell verschärft wird. In dieser Situation wird es eher zu weiteren Stilllegungen kommen.

Weitere Stilllegungen und längere Dauer der Stilllegung führen jedoch zu einer erheblichen Belastung des Fonds, der für solche Fälle nicht gerüstet ist. Es ist fraglich, ob die einzelnen Regierungen dafür zu gewinnen wären, durch Zuschüsse an den Fonds die Stilllegung auch von ausländischer Tonnage in ihren Häfen in einer Rezessionsphase zu ermöglichen. Eine Beitragserhöhung könnte dazu führen, daß die Solidarität der Anbieter innerhalb der Stilllegeregelung geschwächt wird und die durch den Zusammenschluß in der "Zwangsversicherung"³⁾ der Stilllegeregelung keineswegs aufgehobene interne Konkurrenz⁴⁾ wieder auflebt. Die Austragung der Interessengegensätze zwischen Unternehmen, die nicht gleichermaßen auf eine derartige Versicherung gegen Erlösausfall und Beschäftigungslosigkeit angewiesen sind, kann das Übereinkommen scheitern lassen.

Die Alternative, die Stilllegungsaktion nach 60 aufeinander folgenden bzw. nach 110 nicht aufeinander

1) Vgl. Storsberg, G.: Erfordernisse und Merkmale einer Wettbewerbsordnung in der Binnenschiffahrt, a.a.O., S. 29

2) Jaquet hält sie analytisch für erforderlich.
Vgl. Jaquet, N.: Die Kapazitätsregelung für die Rheinflotte ..., a.a.O., S. 37 f.

3) Friderichs, H.: Festvortrag anlässlich des Festaktes zur Hundertjahrfeier des Vereins zur Wahrung der Rhein-schiffahrtsinteressen e.V. v. 13.1.1977 in Duisburg, Festschrift S. 4.

4) Vgl. Ott, A.E.: Grundzüge der Preistheorie, Göttingen 1968, S. 43.

der folgenden Tagen innerhalb eines Jahres trotz hoher Überkapazität zu beenden, würde zu starken Frachtabschlägen in einer Lage führen, in der die Binnenschifffahrt ohnehin schon gefährdet ist¹⁾²⁾.

Notgedrungen muß bei unzureichender Trennschärfe zwischen saisonalen und konjunkturellen Schwankungen die Bestimmung der noch zu tolerierenden Tonnage in Wartestellung, der Dauer dieser Wartezeit und des zu haltenden Mindestfrachtniveaus zu willkürlichen, d.h. nicht an einem einheitlichen Kriterium ausgerichteten Abgrenzungen führen.

Aber auch die weiter bestehende strukturelle Überkapazität hat indirekte negative Folgen für die Erfolgswirksamkeit der Stilllegeregelung. Strukturelle Überkapazität belastet mit ihrem Anteil an unwirtschaftlicher Tonnage die Ausgabenseite des Fonds, weil für die Rentabilitätssicherung der "gut geführten und normal beschäftigten" Anbieter eine größere Stilliegequote erforderlich ist, als sie auf strukturell bereinigten Märkten nötig wäre.

Unter welchen Umständen die Stilllegeregelung als erfolgreich anzusehen wäre, ist im Vertrag selbst nicht genau präzisiert. Im Übereinkommen steht dazu der Satz, "daß der Fortbestand dieser Regelung nach ihrer wirtschaftlichen Wirksamkeit zu beurteilen ist"³⁾.

Wenn die Frachtenentwicklung während der Laufzeit des Übereinkommens in Verbindung mit der Kostenentwicklung als Kriterium für die Beurteilung der Erfolgswirksamkeit herangezogen wird, müßte nach Meinung von Vertretern der Binnenschifffahrt das Frachtniveau so über die Inflationsrate angehoben werden, daß sich ein Plus für die Binnenschifffahrt ergibt. Dieses Kriterium erfaßt denjenigen Fall nicht voll, daß die Kostenentwicklung über der Veränderung des allgemeinen Preisniveaus liegt.

Für Erfolg in dieser Hinsicht spricht, daß allein schon

- 1) Vgl. zur Bestimmung der strukturellen Überkapazität aus der Sicht der Stilllegeregelung Alfs, M.H., a.a.O., S. 139.
- 2) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung: Eine Lösung - nur auf den ersten Blick bestechend, 29.Jg.(1975), Nr. 19, S. 10. Es handelt sich um die Wiedergabe eines Vortrags von W. Meyer.
- 3) Präambel zum Übereinkommen, a.a.O., S. 4.

die Verhinderung starker negativer Frachtpreisausschläge durch Stilllegung überschüssiger Kapazität einen wesentlichen Beitrag zur Anhebung der Frachten leistet. Eine eindeutige Zuordnung von Stillliegen, Beschäftigung und Frachten erscheint nach den o.a. Ausführungen nicht möglich.

1.2.1.3 Stabilisierung in Abhängigkeit von der Fristigkeit der Marktbeziehungen

Die Stilllegung betrifft zunächst nur einen Teil des Binnenschiffsverkehrs. Unmittelbar betroffen sind Tagesgeschäfte, Kontraktfrachten dagegen nicht. Die Entwicklung der Tagesfrachten hat Einfluß auf das gesamte Frachtenniveau, einschließlich Kontraktfrachten. Denn Anbieter und Verlader beurteilen die jeweilige Marktlage nach dem Stand und den zu erwartenden Veränderungen der Tagesfrachten. Das Ergebnis dieser Beurteilung geht in die Frachtfestsetzung in den Frachtenausschüssen ein und wirkt sich beim Abschluß von längerfristigen Kontrakten aus.

Die Möglichkeit, gegen Entgelt stillzulegen, bringt den Unternehmern, die auf die Übernahme von Tagesfrachten angewiesen sind - im wesentlichen also Partikuliere -, den psychologisch überaus bedeutsamen Vorteil der Sicherheit. Es ist die Sicherheit, nicht um jeden Preis anbieten zu müssen. Dadurch wird das die Rheinschiffahrt kennzeichnende "sehr spekulative Merkmal" abgeschwächt¹⁾. Die Märkte werden stabilisiert.

Es wird die Meinung vertreten, die Verlader könnten veranlaßt werden, sich durch vermehrte langfristige Kontrakte gegen die unter Einwirkung der Stilllegung steigenden Tagesfrachten zu schützen. Dadurch ginge der Anteil der Tagesgeschäfte weiter zurück, und die Auswirkungen von Stillegeaktionen auf den Frachtenmarkt schwächten sich ab²⁾.

1) Eine eingehende Darstellung der Zusammenhänge gibt Zentralkommission für die Rheinschiffahrt: Bericht über die zweite Session ..., a.a.O., S. 110.

2) Vgl. Jaquet, N.: Die Kapazitätsregelung für die Rheinflotte ..., a.a.O., S. 39.

Vieles spricht m.E. für die gegenteilige Wirkung. Der hohe Stellenwert, der bisher den Schwankungen der Tagesfrachten auf Anbieterverhalten (inverse Angebotsreaktion!) und die erzielten Erlöse beigemessen wurde, wird relativiert. Die Bedeutung unwirtschaftlicher Verhaltensweisen vermindert sich. Die "Bremswirkung"¹⁾ von Stillegeaktionen gegenüber ruinösen Frachtunterbietungen auch bei Kontraktfrachten beruht auf der Stärkung der Verhandlungsposition der Anbieter gegenüber den Verladern.

Einerseits können die Verloader nicht mehr a priori darauf spekulieren, daß die Anbieter weiterhin zu erheblichen Zugeständnissen bereit sind, nur um in Fahrt zu bleiben; andererseits verbessert sich die Position der Anbieterseite aufgrund der Gewißheit, im Krisenfall gegen Entgelt stilllegen zu können. Viel hängt von der Geschlossenheit der im Stillegekartell zusammengeschlossenen Anbieter ab.

Neu ist die veränderte Verhandlungsstärke gegenüber den Verladern für kleine und mittlere Anbieter, während sich große Unternehmen auch bisher schon gegenüber Verladern behauptet haben. Ihre Investitionstätigkeit in der Schubschiffahrt und die Ausdehnung in Teilen der Werkschiffahrt zeigen an, daß sie schon früher kostendeckend gefahren sein müssen²⁾.

Die durch Stilllegung überschüssiger Kapazität mögliche Befreiung der Binnenschiffahrt von Unterkostenfrachten läßt noch keinen Schluß auf die zukünftige Rentabilität der einzelnen Anbietergruppen zu. Um eine diesbezügliche Aussage treffen zu können, sind Angebotsreaktion, Nachfrageverhalten und intramodale Wirkungen der Stillegeregelung zu prüfen.

1) Vgl. Jaquet, N.: Die Kapazitätsregelung für die Rheinflotte und deren Einfluß auf die Frachtgestaltung ..., a.a.O. S. 39.

2) Vgl. Storsberg, G.: Die ökonomische Problematik administrierter Preise im Güterverkehr, In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 45.Jg.(1974), Heft 3, S.131.

1.2.1.4 . Stabilisierung in Abhängigkeit vom Anbieter- und Nachfragerverhalten

Die Stillegeregelung beruht auf dem Grundsatz, mit Hilfe differenzierter materieller Anreize die zwischen den Anbietern bestehenden Kostenunterschiede so auszunutzen, daß der nicht nachgefragte Schiffsraum zeitweilig freiwillig stillgelegt wird.

Je niedriger die Grundvergütung für eine Aequivalenztonne ist, desto weniger Anbieter mit relativ hohem Fixkostenanteil legen still. Es sind also Unternehmen mit relativ hohen variablen Kosten, die zuerst stilllegen¹⁾. Zu diesen Unternehmen zählen Partikuliere sowie kleine und mittlere Reedereien. Sie legen tendenziell häufiger und länger still unter der Annahme, daß sie entweder ein rationales kosten- und liquiditätsorientiertes Stillegekalkül aufmachen und/oder - was viel eher anzunehmen ist - sich von den negativen Erwartungen über die Marktentwicklung leiten lassen.

Die Untersuchung zur kosten- und liquiditätsorientierten Stillelegungsschwelle/Preisuntergrenze hat gezeigt, daß hohe variable Kosten, geringe Stillegekosten und ein großer Anteil an abbaufähigen relativ fixen Kosten frühes Stilllegen bei Rationalverhalten nahelegen²⁾.

Da aber immer wieder auf den Mangel an fundierten Kostenkenntnissen gerade bei Partikulieren hingewiesen worden ist³⁾, besteht wenig Grund zu der Annahme, diese Anbietergruppe verhalte sich bei Verkündung des Stillegefalls im Sinne eines rationalen Stillegekalküls. Es bleibt also das o.a. Motiv der schlechten Erwartungen über die Beschäftigung. Diese müßten schon sehr schlecht sein, um die Partikuliere von weiterem Anbieten abzuhalten. Es ist daher wahrscheinlich, daß die Stillelievergütung hoch angesetzt werden muß, damit bei gegebenem Schiffsraumüberhang und Annahmen über die Rentabilität des hypothetischen "gut geführten und normal beschäftigten Unternehmens"

1) Vgl. das Rechenbeispiel bei Larink, G.: Das Kapazitätsproblem in der Binnenschifffahrt, a.a.O., S. 55.

2) Vgl. S. 49 f. der Arbeit.

3) Vgl. Seidenfus, H.St.: Verkehrsmärkte, Basel 1959, S. 121.

genügend Unternehmen zur Stilllegung veranlaßt werden. Eine höhere Stilllegeprämie kann dazu führen, daß auch größere Unternehmen einen Teil der Schiffe, die zum Abwracken oder zum Verkauf anstehen, nicht veräußern und stattdessen von Fall zu Fall Stilllegeprämien in Anspruch nehmen. Zusammen mit dem noch vorhandenen unwirtschaftlichen Schiffsraum bei Partikulieren und Reedereien führt die Zahlung von Stilllegeprämien dann dazu, daß sich die Marktaustrittsschranken für veralteten Schiffsraum erhöhen. Eine Vergrößerung der noch bestehenden strukturellen Überkapazität stellt jedoch den Sinn der Stilllegeregelung und das geforderte Gleichgewicht von Einnahmen und Ausgaben in Frage. Die ggf. notwendige Anpassung der Beiträge der Schifffahrt an höhere Ausgaben dürfte auf Widerstand innerhalb der Binnenschifffahrt stoßen. In der Folge müßte mit Frachtenverfall gerechnet werden. Widerstand wird sich insbesondere von denjenigen Unternehmen ergeben, die nur Beiträge zahlen und nicht stilllegen. Dazu gehört die Schubschifffahrt, die mit vergleichsweise geringen variablen Kosten fährt¹⁾. Es spricht auch für Weiterfahrt in der Schubschifffahrt, daß sie überwiegend im Rahmen von langfristigen Verträgen, in Konzernreedereien und in der Werkschifffahrt eingesetzt ist. Von daher ist sie weitestgehend vor kurzfristigen Nachfrageschwankungen geschützt²⁾. Als technische Eigenheit kommt hinzu, daß sie überwiegend im Knotenpunktverkehr auf dem unteren und mittleren Rhein eingesetzt wird, wo sie bei einem Tiefgang zwischen 2,90 - 3,25 m keine wasserstandsbedingte Reserve vorhalten muß.

1) Vgl. Böttger, W.: Die betriebswirtschaftlichen Vorteile der Schubschifffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37. Jg.(1966), S. 82 f.

2) Larink meint, gleichmäßige Beschäftigung und optimaler Beschäftigungsgrad seien am ehesten zu erreichen bei engen Kontakten zu Verladern, der bei kleinen Anbietern meist fehlt.

Vgl. Larink, G.: Möglichkeiten für eine Kapazitätsregelung in der Binnenschifffahrt, a.a.O., S. 107 ff..

Mit zunehmender Größe des Unternehmens, gemessen am Umsatz oder auch der Beschäftigtenzahl, werden personalpolitische Überlegungen neben Kostenüberlegungen wichtig. Qualifiziertes Personal erhält während der Stilliegezeiten keine übertariflichen Vergütungen mehr. Häufiges Stilllegen würde die Fluktuation des Personals erhöhen.

Bei großen Unternehmen, die ja vor allem in der Schubschiffahrt tätig sind, wird auch die mögliche Lockerung von Geschäftsbeziehungen durch Stilliegen und die Darstellung (Imagepflege) nach außen berücksichtigt.

Die Vielfalt von unterschiedlichen Marktpositionen und damit korrespondierenden Interessen fordert angesichts des Globalcharakters der Stilllegeregelung ein hohes Maß an Solidarität zwischen den Anbietern - eine Solidarität, an der es in der Vergangenheit meist gefehlt hat¹⁾. Diese Solidarität ist trotz des Zwangscharakters der institutionalisierten Angebotsverringerung notwendig. Auch wenn in einem völkerrechtlichen Vertrag zwischen souveränen Staaten ein Vertragskartell zustandekommt, das für alle Anbieter in dem betreffenden Gebiet die Zwangsverpflichtung zur Zahlung von Beiträgen enthält, so ist der Bestand des Kartells doch nur so lange gesichert, wie Beitrittswilligkeit und Zusammenhalt bei der Mehrheit der Unternehmen fortbestehen. Beide sind um so eher von Dauer, je größer der materielle Nutzen für jedes Kartellmitglied ist. "Kartelle, die ihren Mitgliedern keine Vorteile zu bringen vermögen, sind sinnlos"²⁾.

Durch Stilllegung tendenziell hoch gehaltene Frachten sind nicht gleichermaßen existenznotwendig für alle Anbieter. Große Reedereien können eher an niedrigen Frachten interessiert sein, weil ihre Aktivitäten in der Binnenschiffahrt in Ergänzung zu anderen wirtschaftlichen Aktivitäten stehen. Es käme zur Substitutionskonkurrenz

1) Vgl. Revue de la Navigation, 46. Jg.(1974), vom 10. April 1974, S. 224.

2) Fricke, W.: Kollektivmonopole, Heidelberg 1956, S. 30.

zwischen Großanbietern und kleinen sowie mittleren Unternehmen, die zu einer Linksverschiebung der Nachfragekurve bei letzteren und zu einer Rechtsverschiebung bei den leistungsfähigeren Großen führen würde¹⁾. Insgesamt bliebe die Nachfrage nach Schiffsraum jedoch gleich. Die Überkapazität würde sich noch einseitiger auf kleine und mittlere Unternehmen verlagern trotz Kapazitätsbeschränkung. Unter Hinweis auf die bestehenden Konkurrenzverhältnisse zwischen Binnenschifffahrt und Eisenbahn könnten sich leistungsstarke Anbietergruppen im Verwaltungsrat durchsetzen. Dessen Mitglieder werden auf Vorschlag der innerstaatlichen Berufsorganisationen ernannt, wobei auf eine möglichst repräsentative Vertretung der Hauptgruppen der Binnenschifffahrt zu achten ist²⁾. Der innerhalb des Stilliegekartells vom Verwaltungsrat angestrebte Preis könnte ggf. schwächeren Konkurrenten nicht zum Weiteranbieten reichen. Diese würden es daraufhin vorziehen stillzulegen.

Ähnliches Durchsetzungsvermögen haben große Anbieter schon in den Vorgesprächen der innerdeutschen Frachtenausschüsse gezeigt. Es steht zu erwarten, daß sich auch in der Frage der Stilllegung Standpunkte durchsetzen, die aufgrund der kapitalmäßigen Verflochtenheit der sie vertretenden Unternehmen nicht nur das Wohl der Binnenschifffahrt sehen, sondern auch Verladerinteressen mitvertreten. Beider Interessen laufen nicht notwendig in die gleiche Richtung³⁾. Die vom Verwaltungsrat des Fonds anvisierte Stabilisierungsfracht wäre letztlich stark beeinflusst vom Verhandlungsgeschick einzelner Anbietergruppen, d.h. ihrer Vertreter im Verwaltungsrat, unter Berücksichtigung der zu erwartenden Nachfragereaktion⁴⁾.

1) Vgl. Kühne, K.: Funktionsfähige Konkurrenz, Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 39, Berlin 1958, S. 250.

2) Statut, Art. 28, S. 24.

3) Vgl. Der Spiegel, 30. Jg.(1976), Nr. 48, S. 101.

4) Vgl. Wessels, Th.: Art. Unternehmungszusammenschlüsse II, Wirtschaftliche Problematik, in: HdSW, 10. Bd., Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1959, S. 554.

Pointiert formuliert hängt der Stabilisierungserfolg davon ab, in welchem Ausmaß die kleinen Anbieter stilllegen, während die großen Anbieter fahren.

Für den angestrebten Stabilisierungserfolg ist das Verhalten der Nachfrager ebenfalls wichtig.

Nicht nur allein die Bereitschaft der Anbieter stillzulegen zählt im Hinblick auf die Erfolgswirksamkeit der zeitweiligen Angebotsverringerung, sondern auch die Bereitschaft der Nachfrager, den Anbietern ihre vollen Kosten zuzüglich Stilllegeaufwand zu erstatten.

Die zu überwälzende Belastung der Binnenschifffahrt durch Beitragszahlungen an den Fonds stellt sich bei einer Mindeststilllegedauer von 30 Tagen und einer Beteiligung in Höhe von 10 v.H. der Tonnage auf eine Rate von 0,7 v.H. der fixen Kosten; bei einer Höchstdauer von 90 Tagen und einer Beteiligung von 20 v.H. steigen die fixen Kosten in der hier zugrundegelegten Trockenschifffahrt um 4,14 v.H.¹⁾ Die Stilllegebeiträge stellen fixe Kosten für die Unternehmen dar, weil die Bemessungsgrundlage für die Erhebung die gewichtete Schiffstonnage bzw. die PS-Zahlen der Maschinenleistung bei Schleppern ist.

Wenn man einen Anteil der fixen Kosten in Höhe von 65 v.H. an den Gesamtkosten der Binnenschifffahrt unterstellt²⁾, dann erhöhen sich bei einem normal beschäftigten Unternehmen die Gesamtkosten aufgrund der Beitragszahlungen in einer Wirtschaftsperiode je nach Dauer und Quote der Stilllegung zwischen 0,46 und 2,69 v.H..

In der Tankschifffahrt steigen bei einer Mindestdauer der Stilllegung von 30 Tagen und einer Stilllegungsquote von 10 v.H. der Tonnage die fixen Kosten um 1,1 v.H., bei einer Höchstquote von 30 v.H. an 90 Tagen um 9,93 v.H.³⁾.

1) Vgl. Tabelle 21, S. 107 der Arbeit.

2) Vgl. auch Hulsmann, G.W.: Das Problem der fixen Kosten bei nichtausgenutzter Kapazität in der Binnenschifffahrt, Duisburg-Ruhrort 1965, S. 81 u. 122.

3) Vgl. Tabelle 22, S. 108 der Arbeit.

Bezogen auf die Gesamtkosten ergibt dies bei Annahme eines gleich hohen Fixkostenanteils in der Tankschiffahrt wie in der Trockenschiffahrt einen Anstieg zwischen 0,72 und 6,45 v.H. in der Tankschiffahrt.

Diese Kosten müßten auf die Nachfrage überwältzt werden, wenn diejenigen Unternehmen, die überwiegend nur zahlen und von der Stilllegung keinen oder nur wenig Gebrauch machen, keine Gewinnminderung zu Gunsten der Anbieter hinnehmen wollen, die ihre Beitragszahlungen in Form von Stilliegeprämien zurückerhalten oder mehr Stilliegeprämien erhalten als Beiträge gezahlt wurden.

Die durch Stilllegung eintretende Elimination "ruinöser" Frachtunterbietungen ist zwar eine Kompensation für die durch Stilllegung der Binnenschiffahrt entstehenden Belastungen, doch wird sie unter dem Gesichtspunkt des inneren Zusammenhaltes des Stilliegekartells nicht genügen.

Angesichts des engen preispolitischen Spielraums des Verkehrsträgers Binnenschiffahrt sind bei preispolitischer Neutralität der Eisenbahn Verkehrsverluste für die Binnenschiffahrt zu erwarten, wenn die Stilllegekosten überwältzt werden sollen¹⁾. Es bleibt Tatfrage, ob die Eisenbahn nicht ihrerseits den zusätzlich gewonnenen Preisspielraum nutzen wird. Ihre Ertragslage spricht zwar dafür, ihr bisheriges Konkurrenzverhalten gegenüber der Binnenschiffahrt läßt diesbezüglich keinen eindeutigen Schluß zu.

1) Dies gilt insbesondere für Massengüter wie Steinkohlen, Weizen und Düngemittel. Lankes/Baum, die sich auf eine Unternehmensbefragung bei der verladenden Wirtschaft stützen, geben einen Nachfragezuwachs von 8,8 v.H. bei der Eisenbahn an, wenn die Binnenschiffahrt langfristig ihre Preise um 10 v.H. erhöht. Die Transportverluste der Binnenschiffahrt betragen in diesem Fall sogar 12 v.H..
Vgl. Lankes/Baum, a.a.O., Tabelle 9, S. 38.

1.2.1.5 Gefährdung der Stabilisierung durch Außen-seiter

Für Bestand und inneren Zusammenhalt der europäischen Stillegeregelung ist es unverzichtbar - wie bei allen kartellierten Wirtschaftszweigen - , daß möglichst alle Unternehmen, die im Geltungsbereich der Regelung anbieten, dem Übereinkommen zur Stillegung beitreten. "Außerhalb des Kartells können im allgemeinen nur wenige Anbieter ... als Außenseiter stehen"¹⁾, es sei denn, sie unterwerfen sich stillschweigend den vom Kartell getroffenen Maßnahmen.

Bei der Stillegeregelung zielt die Frage nach den Kartellaußenseitern in Richtung Ostblockschifffahrt. Für die Binnenschifffahrt liegt das Außenseiterproblem im Gegensatz von staatlich geführten Betrieben in den Staatshandelsländern und privatwirtschaftlich geführten Unternehmen innerhalb der Stillegeregelung. Beide Gruppen unterscheiden sich in ihren unternehmerischen Zielen und Betriebsbedingungen.

Die Ostblockstaaten sind bemüht, möglichst alle Import- und Exportgüter, die auf dem Wasserweg befördert werden, auf eigenen Schiffen zu transportieren. Es fällt ihnen leicht, ihre Wahl des Verkehrsmittels gegenüber westlichen Vertragspartnern durchzusetzen, weil die Ostblockschifffahrt niedrige Frachtraten anbietet. Mit diesen Frachtraten können private Binnenschiffsunternehmen nicht konkurrieren. Diese Frachtraten sind nach außenhandelspolitischen Kriterien festgesetzt²⁾. Damit hat die Verringerung des negativen Außenbeitrags mit dem westlichen Ausland Vorrang³⁾. Bei den Betriebsbedingungen ergeben sich für die Ostblockschifffahrt Kostenvorteile in der Bemannung der Schiffe⁴⁾. Außerdem erhalten die Schifffahrtsbetriebe Anreize, Devisen zu erwirtschaften, indem den Reedereien beim Umtausch der doppelte Betrag des Devisenkurses gegeben

1) Wessels, Th., a.a.O., S. 553.

2) Vgl. zu Größe und Unternehmenspolitik der Ostblockreedereien auf der Donau Deischl, E.: Milliarden Steuergelder für sinnlose Kanalbauten, München 1973, S. 73 f..

3) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 29.Jg.(1975), Nr.32, S.1.

4) Z.T. werden Rekruten eingesetzt.

wird. Die Konkurrenz der Ostblockschifffahrt wirkt sich derzeit in der Rheinschifffahrt aus. Die Gründung einer belgisch-sowjetischen Reederei "Sobelmarin" in Antwerpen hat die Aufgabe, Zu- und Ablieferdienste für die sowjetische Seeschifffahrt zu erbringen¹⁾. Dadurch gehen der traditionellen Rheinschifffahrt Transporte verloren. Ebenfalls Konkurrenz machen Kabotage-Transporte der Ostblockschifffahrt, die zu unkontrollierbaren Frachtumgehungen führen. Quantitativ bedeutend ist die Ostblockschifffahrt im Rhein-stromgebiet gegenwärtig nicht, so daß die Stilllegeregelung noch nicht gefährdet wäre. Gefahr für den Stabilisierungserfolg der Stilllegeregelung droht erst, wenn die Ost-blockschifffahrt über den fertiggestellten Rhein-Main-Donau-Kanal direkten Zugang von der Donau zum Rheinstrom-gebiet erhält und ein Stilliegefall eintritt.

Mit Fertigstellung dieser Verbindung Mitte der 80er Jahre entsteht die verkehrspolitische Aufgabe, drei unterschiedliche Regime der Schifffahrt miteinander zu verknüpfen. Bis einschließlich Bamberg gelten die Bestimmungen der Mannheimer Akte von 1868. In Verhandlungen versucht die Bundesregierung, sich mit den Staatshandelsländern auf ein System der Frachtenvergabe auch an deutsche Unternehmen zu einigen. Das war bisher erfolglos. Im Abschnitt der kanalisierteten Donau zwischen Kehlheim und Passau gibt es dagegen kein rechtlich eindeutig definiertes Regime. Die früher geltende Donaukonvention von 1921 wurde durch die Belgrader Donaukonvention von 1948 abgelöst. Dieser Konvention gehört die Bundesrepublik noch nicht an. Diese Konvention öffnet die Donau für Schiffe aller Staaten, allerdings mit Kabotage-Vorbehalt. Schifffahrtabgaben in Form von Beiträgen an den Stilllegefonds oder anderer Art sind in dieser Konvention nicht vorgesehen, so daß die Stilllegeregelung nicht ohne einen neuen Vertrag auf dieses Gebiet ausgedehnt werden könnte. Für den Kanalabschnitt Bamberg - Kehlheim ist die Bundesrepublik allein

1) Eine ähnliche, unter tschechischer Beteiligung gegründete Reederei besteht in Hamburg. Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 31. Jg.(1977), Nr. 17, S. 8.

zuständig, weil diese Wasserstraße keinen grenzüberschreitenden Charakter hat. Es steht der Bundesrepublik also frei, diesen Abschnitt zu internationalisieren oder in Einzelverträgen mit anderen Staaten Nutzungsrechte zu vereinbaren¹⁾.

Im Hinblick auf Bestand und Erfolgswirksamkeit der Stillegeregelung sind vor Eröffnung der Rhein-Main-Donau-Verbindung in zwischenstaatlichen Verhandlungen Vereinbarungen darüber zu treffen, wie die Außenseiterkonkurrenz abgewehrt oder in die Stillegeregelung integriert werden kann. Nach den Prinzipien Gleichheit und Gegenseitigkeit empfiehlt sich Integration der Außenseiter. Dabei droht der Stillegeregelung vielleicht nicht einmal so sehr Gefahr bei der Frachtenbildung, sondern mehr bei der Frachtenvergabe. Während nämlich in der Rheinschifffahrt Ladungen frei in Auftrag gegeben werden, werden sie im Ostblock von staatlichen Gesellschaften vergeben. Westliche Schiffe werden bei der Ladungsvergabe benachteiligt.

Für die Stillegeregelung bedeutet diese Benachteiligung westlicher Schiffe, daß zusätzlicher Frachtraum im Rhein-Stromgebiet auftritt, ohne daß für westliche Schiffe zusätzliches Ladungsaufkommen im Ostblock zu finden wäre. Stillelegungsdauer und -quoten würden sich im Stilliegefall erhöhen mit entsprechend geringerem Stabilisierungserfolg und Beitragserhöhungen.

Eine Alternative wäre es, in Einzelverträgen mit den östlichen Staaten den genauen Umfang gegenseitiger Transportleistungen festzulegen, damit "kein zusätzliches und kapazitätsmäßig nicht zu regulierendes"³⁾ Angebot die Maßnahmen zur Angebotsverringerung in ihrer Wirkung beeinträchtigt. Eine derartige Kontingentierung würde auch Dumping-Angebote bei Leerfahrten im Wechselverkehr zwischen Stromgebieten von vornherein unterbinden.

1) Vgl. zu den einzelnen rechtlichen Problemen der Rhein-Main-Donau-Verbindung Jaenicke, G.: Die neue Großschiffahrtsstraße Rhein-Main-Donau, Eine völkerrechtliche Untersuchung über den rechtlichen Status der Rhein-Main-Donau-Großschiffahrtsstraße, Frankfurt/M. 1973, S. 108 und passim.

2) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 29.Jg.(1975),Nr.82,S.1.

Die Aussichten für ein Zustandekommen solcher multilateraler Verträge für den Durchgangsverkehr sind gering. Dies haben die Vorverhandlungen zur Stillegeregelung gezeigt, in denen erhebliche Interessendivergenzen zwischen den freien Unternehmern hervortraten¹⁾. Bei Verhandlungen mit den Ostblockstaaten dürften diese keineswegs geringer werden. Dies ergab sich schon bei den erwähnten Vorverhandlungen der Bundesregierung.

Für die Herstellung eines funktionsfähigen Wettbewerbs auf liberalisierten Märkten ist die Regelung des mit Fertigstellung der Rhein-Main-Donau Verbindung akut werdenden Außenseiterproblems unabdingbar.

1.2.2 Gefährdung der Stabilisierung durch Sekundärwirkungen

1.2.2.1 Intramodale Struktur- und Verteilungseffekte

Die Untersuchung zur Reaktion der Anbieter auf die Stilleregelerung hat ergeben, daß kleine und mittlere Anbieter voraussichtlich eher und länger stilllegen²⁾. Sie verzichten für eine sichere Stilliegeprämie auf unsichere Erlöse aus möglicher Weiterbeschäftigung. Diese Stilllegungsentcheidung führt bei wiederholtem Stilllegen zum Verlust von Marktbindungen. In der Bundesrepublik sind von den 2 498 in der Binnenschifffahrt tätigen Unternehmen³⁾ zwar nur 60 bis 80 Hauptfrachtführer und unmittelbare Vertragspartner von Verladern, doch können sich bei häufigem Stilllegen auch Mitbeschäftigungsbindungen bei Unternehmen lockern, die keinen direkten Kontakt zu Verladern haben. Für Lockerung spricht, daß die Stillieger sich vorwiegend aus der Gruppe der Kleinanbieter rekrutieren und wegen der weiterhin bestehenden strukturellen Überkapazität Stilliegeperioden häufiger und länger und unter größerer Beteiligung angesetzt werden müssen. Reedereiähnliche Partikuliergenossenschaften sind bei Unterbeschäftigung

1) Noch heute lehnen Partikuliere vor allem in Belgien und den Niederlanden die geplante Stilleregelerung heftig ab. Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, 31. Jg. (1977), Nr. 32, S. 8 und Nr. 51, S. 16.

2) Vgl. Pkt. III, 1.2.1.4.

3) Wirtschaft und Statistik, Heft 5 /76, S. 249. Es handelt sich um den Stand am 30.6. 1975.

einer internen Diskussion darüber ausgesetzt, welche Schiffe stilliegen. Zusätzlich zum bestehenden Frachtausgleich oder einem Einteilungssystem für innerdeutsche und internationale Verkehre müßte ein Stilllegungsausgleich geschaffen werden. Die Möglichkeit konjunktureller Überlagerung einer aus saisonalen Gründen eingeleiteten Stilllegung spricht für eine zeitliche und tonnagemäßige Erweiterung von Stilllegeaktionen und für die Notwendigkeit eines entsprechenden Ausgleichssystems bei Partikuliergenossenschaften. Da sich die Gesamtnachfrage nach Transportleistungen der Binnenschifffahrt aufgrund der Überwälzungsversuche des Stilliegekartells verringern könnte¹⁾, werden beschäftigungsmäßig die Anbietergruppen begünstigt, die nicht oder nur selten stilllegen. Die auch vor der Stilllegeregelung schon bestehende einseitige Verteilung der Unterbeschäftigung auf kleinere und mittlere Anbieter wird verstärkt. Diese Entwicklung ließe sich durch Änderung der Stilliegevergütung im weiteren Verlauf abschwächen.

Die großen Anbieter profitieren von dem Mehr an Beschäftigung und den stabilisierten Frachtraten, die ihnen durch relativ häufigeres Stilllegen der Konkurrenten zufallen. Sie können ihre im Vergleich zu den übrigen Anbietern starke Position gegenüber den Verladern ausbauen.

Der Preis, den sie für die Vorteile aus der Stilllegeregelung zahlen, sind die Beiträge an den Fonds.

Im Gegensatz zu denjenigen, die Beiträge zahlen und auch Prämien für Stilllegen erhalten, entschädigen diese Anbieter die Stillleger.

Die hier skizzierte Einteilung in eine Gruppe, die zunächst nur zahlt, und in eine andere Gruppe, die auch Leistungen direkt erhält, ist um so beständiger, je kleiner die Nachfragerückgänge sind, die von Stilllegungsaktionen ausgeglichen werden müssen.

Die Erscheinungen des Krisenjahres 1975, als große Reedereien ihre Schubschiffe stilllegen mußten oder die Continue-Fahrt auf Semicontinue-Fahrt umstellten wegen des Auftragsmangels war konjunkturbedingt²⁾. Es ist deshalb

1) Vgl. die Ausführungen zu Pkt. III, 1.2.1.4.

2) Näheres zu den Krisensymptomen in: Internationale Transport-Zeitschrift, 36.Jg.(1975), Nr.52, S.6002.

anzunehmen, daß die **unseitig** angegebenen Verteilungsmerkmale vorherrschen. Es wird dann für den Bestand der Stilleregulierung entscheidend sein, inwieweit diese Verteilungsmerkmale jedem zur Zwangsmitgliedschaft verpflichteten Unternehmer noch das Gefühl lassen, Vorteile aus dem Übereinkommen zu ziehen. Eine Bedrohung für die Solidarität könnte bereits entstehen, wenn die Kosten der Abwrackaktion und die Stilliegebeiträge nicht voll überwältzt werden können. Auch ein durch Stilllegung beruhigter Markt, der dauerhafte Stabilität vortäuscht, würde die Solidarität gefährden.

Hier liegen mögliche Schwachstellen für den Bestand des Übereinkommens¹⁾. Sie könnten durch eine Änderung der Stilliegemodalitäten umgangen werden, beispielsweise durch Abschläge bei Stilliegevergütungen, um das unternehmerische Risiko zu erhöhen.

Auch die unterschiedliche Zusammensetzung des Angebotes im internationalen Vergleich birgt Gefahren für die Solidarität.

Während in den Niederlanden und Belgien die Kleinanbieter etwa 70 v.H. der Tonnage besitzen, sind es in der Bundesrepublik nur 32 v.H.. Im innerbelgischen und innerholländischen Verkehr, an dem die Kleinanbieter hauptsächlich partizipieren, hat es auch bisher schon die Verteilung von Frachten durch Frachtenbüros gegeben (sog. Tour-de-Rôle - System), so daß sich durch Stilllegung nur an der Vergütung der Wartezeiten etwas ändert. Dagegen befindet sich die Schweizer Binnenschifffahrt in Händen einiger großer Reedereien, und in Frankreich gibt es im internationalen Verkehr einen Zusammenschluß von Anbietern in der C.F.N.R.²⁾.

Gerade niederländische Partikuliere haben sich lange gegen das Zustandekommen einer Stilleregulierung gewehrt, da sie vor allem die Beitragszahlungen an den Fonds vor Augen hatten. Nachdem nun das Übereinkommen überarbeitet werden muß, wünschen sie eine Begrenzung der Stilliegeregelung auf den grenzüberschreitenden Verkehr³⁾.

1) Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung; Eine Lösung - nur auf den ersten Blick bestechend, a.a.O., S. 10.

2) Compagnie Française de Navigation Rhénane.

3) Vgl. Bundesverband der Deutschen Binnenschifffahrt e.V., Geschäftsbericht 1977/78, a.a.O., S. 23.

1.2.2.2 Einfluß auf Privatinvestitionen

Die trotz der angeführten Vorbehalte¹⁾ eintretende Anhebung der Frachten auf das Durchschnittskostenniveau des "gut geführten und normal beschäftigten" Unternehmens vermindert das Risiko, in der Binnenschifffahrt unternehmerisch tätig zu sein.

Aus der Risikominderung ziehen in Abstufungen alle Anbietergruppen Vorteile. Das hat Folgen für die private Investitionstätigkeit und das Kapazitätsproblem.

Einerseits werden "newcomers" zur Gruppe der Kleinanbieter hingezogen, weil die bisherigen Aufkäufe alten Schiffsraums von sich selbständig machenden Reedereien gestellten zunehmen werden, wenn ein gesichertes Mindesteinkommen bei Beschäftigungslosigkeit durch Stilliegeprämien in Aussicht steht. Die Erscheinung lange stillliegender Kleinanbieter braucht diese "newcomers" nicht abzuschrecken. Denn der in Form von Stilliegeprämien auszahlende Fixkostendeckungsbeitrag bei Stilllegung wird von ihnen als ausreichend angesehen, weil sie vergleichsweise niedrige Anschaffungskosten für das Schiff haben und die übrigen Fixkosten mit den Kosten der Partikuliere übereinstimmen. Da der Basissatz für die Stilliegevergütung an den durchschnittlichen Kosten der Branche orientiert ist²⁾, wird bei diesen "newcomers" ein höherer Fixkostendeckungsbeitrag durch Stilliegeprämien erzielt.

Andererseits vermindert sich durch Stabilisierung der wirtschaftliche Druck, aus dem Markt zu gehen.

Ohnehin sind die beruflichen Beharrungstendenzen in der Kleinschifffahrt groß. Von der Stilllegeregelung geht kein Anreiz aus, das Gewerbe zu verlassen.

1) Vgl. dazu Pkt. III, 1.2.1.3 und 1.2.1.4.

2) Vgl. Pkt. II, 3.2.3.4.2.

Allein der Ankündigungseffekt von staatlicher Hilfe bei Abwrackaktionen oder bei der Organisation einer Stilllegeregelung läßt diejenigen, die weder technisch noch ökonomisch dem Niveau einer wettbewerbsfähigen Binnenschifffahrt hinsichtlich moderner Technologie und straffer Organisation entsprechen, in der Binnenschifffahrt verharren. Folglich hat die Stilllegeregelung strukturkonservierenden Charakter. Doch "dies rettet die Fußkranken nicht, sondern verlängert ihren Leidensweg" ¹⁾.

Das Investitionsverhalten der Großanbieter könnte durch Stabilisierung der Frachten dahingehend beeinflußt werden, daß wegen der zu erwartenden höheren Rentabilität wieder mehr in die Binnenschifffahrt investiert wird statt in landseitige Aktivitäten.

Wegen der weiterbestehenden externen Konkurrenz zur Eisenbahn ist nicht zu befürchten, daß der durch die Stabilisierungswirkungen tendenziell verminderte Wettbewerb die Ausbreitung des technischen Fortschritts hemmt.

Die Stilllegeregelung fördert also durch Investitionsanreize die Kapazitätserweiterung.

Risikominderung macht die Investitionsplanung weniger vorsichtig ²⁾. "Am Ende hätte man dann als Folge des Versuchs, zeitweilige Kapazitätsüberhänge zu neutralisieren, einen strukturellen Überhang" ³⁾.

1.3 Ergebnis der Diskussion

Die Überprüfung der Zielwirksamkeit der Instrumente hat ergeben, daß die deutsche Abwrackaktion den strukturellen Kapazitätsüberhang in der Bundesrepublik nicht beseitigt hat.

Ebensowenig wurde auf internationaler Ebene eine strukturelle Bereinigung erreicht, weil die Abwrackaktionen aus

1) Storsberg, G.: Die ökonomische Problematik administrierter Preise im Verkehr, a.a.O., S. 136.

2) Vgl. Willeke, R., a.a.O., S. 182.

3) Meyer, W. zitiert nach Deutsche Verkehrs-Zeitung: Eine Lösung - nur auf den ersten Blick bestechend, a.a.O., S. 10.

politischen Gründen nicht aufeinander abgestimmt worden sind.

Deshalb wird die geplante Stilllegeregelung von vorneherein dadurch belastet, daß sie mittelbar auch strukturellen Kapazitätsüberhang neutralisieren muß, um funktionsfähig zu sein. Sie funktioniert, wenn die Prämien hoch genug angesetzt werden, um in jedem Fall die notwendige Kapazitätsverringerung zu erreichen. Diese Kapazitätsverringerung orientiert sich an unscharfen Begriffsbestimmungen für Normalbeschäftigung und Kosten der Anbieter. Das führt zu einem Mindestfrachtniveau, das hoch genug ist, Grenzanbietern den Marktaustritt zu erschweren und "new-comers" den Markteintritt zu erleichtern. Zusammen mit Außenseitern wird die Tendenz zum langfristigen Kapazitätsüberhang verstärkt. Weitere Abwrackaktionen werden nötig, um die technische Funktionsfähigkeit der Stilllegeregelung zu erhalten.

Das System der organisierten Angebotsverringerung droht, sich aus sich heraus zu verfestigen.

- 2. Überprüfung der Prämissen der Kapazitätspolitik
- 2.1 Die These vom immanenten Hang zur ruinösen Konkurrenz in der Binnenschifffahrt
- 2.1.1 Ruinöse Konkurrenz als Anpassungsproblem

" Man bezeichnet eine Konkurrenz als ruinös, die zu einem langfristigen Verzicht auf den Ersatz der wirtschaftlich notwendigen Abschreibungen führen könnte, um den Verkehrsunternehmen die Beschäftigung zu erhalten"¹⁾.

Es ist "eine Konkurrenz ohne Sinn und Zweck, die keinen Ausgleich zustande bringen kann, ...; eine Konkurrenz, die nichts weniger ist als ein Ordnungsprinzip, eine Karikatur ihrer selbst..."²⁾.

Je nach Art der Ursache ist ruinöse Konkurrenz ein Anpassungsproblem, das Ergebnis prozessualer Fehlentwicklung oder bewußter Mißbrauch von Marktmacht zur Verdrängung von Konkurrenten³⁾.

Im allgemeinen wird in der Binnenschifffahrt das Versagen der Anbieter, sich in ihrer Kapazität an verschiedene Marktlagen anzupassen, als Ursache für ruinöse Konkurrenz angesehen⁴⁾. Eine Angebotsbereinigung findet nur eingeschränkt statt, weil zwar Unternehmer ausscheiden, ihre Schiffe aber durch Aufkäufe von neu hinzukommenden oder bestehenden Unternehmen nicht ausscheiden.

Ob Verdrängungsstrategie in der jeweiligen Situation betrieben wird, ist schon deshalb schwer zu beurteilen, weil die Preisuntergrenze, die zur "richtigen" Kostenanlastung für die Branche führt, nicht eindeutig festlegbar ist. Anbieter mit Kompensationsmöglichkeiten in anderen Teilmärkten können eine Preisuntergrenze für richtig halten, die für andere Unternehmen den Tatbestand der "ruinösen Konkurrenz" im Sinne von Verdrängung erfüllt.

1) Seidenfus, H.St.: Verkehrsmärkte, a.a.O., S. 50.

2) Halm, G.: Die Konkurrenz, München-Leipzig 1929, S.141.

3) Vgl. Tolksdorf, M.: Ruinöser Wettbewerb, Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 161, Berlin 1970, S. 28ff.

4) So auch im Rheingutachten. Vgl. Harms/Kuske/Most/Pre-döhl, a.a.O., S. 34.

Für ruinöse Konkurrenz als Anpassungsproblem sprechen in der Binnenschifffahrt Überkapazität und hohe Marktaustrittsschranken wegen fehlender alternativer Verwendung des investierten Kapitals.

Beide Ursachen sind unmittelbar¹⁾ an der Entstehung ruinöser Konkurrenz beteiligt.

Mittelbar fördern Angebots- und Nachfrageschwankungen zeitweilige Überkapazität, die als Reservekapazität von der Binnenschifffahrt vorgehalten wird²⁾. In Verbindung mit der durch hohe Marktaustrittsschranken begünstigten strukturellen Überkapazität können sie zu ruinöser Konkurrenz führen, da - wie dargestellt wurde - überschüssiger Schiffsraum nicht durch preispolitisch geförderte Nachfrageausdehnung neutralisiert werden kann, sondern nur durch Angebotsverknappung.

Zur Angebotsverknappung sind die Unternehmen meist nicht bereit. Bei Kleinanbietern mit einem Schiff würde mengenelastisches Verhalten sicheren Verzicht auf jegliche Erlöse bedeuten³⁾. Diese Anbietergruppe sieht sich bei freier Preisbildung daher veranlaßt, die Preise selbst herabzusetzen oder notgedrungen den Preissenkungen anderer Anbietergruppen zu folgen. Letztere - besonders die Großanbieter unter ihnen - sind wegen des hohen Anteils fixer Kosten eher bereit, bei Überkapazität einen niedrigeren Preis im Tausch gegen einen höheren Beschäftigungsgrad zu akzeptieren, als Schiffe stillzulegen.

Es ist Tatfrage, ob bei ihnen dahinter die Absicht steht, Konkurrenten zu verdrängen. Jedenfalls droht bei anhaltender Überkapazität ohne Eingreifen des Staates eine Kettenreaktion in Gang zu kommen, an deren Ende die Preisunterbietungen ruinös sind und eine hohe Unternehmenssterblichkeit einsetzt. Wegen günstigerer Finanzierungsmöglichkeiten und finanzieller Reserven wären Groß-

1) Vgl. zur Unterscheidung in mittelbare und unmittelbare Ursachen Tolksdorf, M., a.a.O., S. 201 und S. 88ff.

2) Vgl. die Ausführungen zu Pkt. I, 2.2.1, S. 10 f..

3) Vgl. Larink, G.: Das Kapazitätsproblem in der Binnenschifffahrt, a.a.O., S. 106.

anbieter davon weniger betroffen als Kleinanbieter¹⁾.

2.1.2 Verkehrspolitische Bekämpfung der ruinösen Konkurrenz

Es ist Aufgabe der staatlichen Regulierungspolitik, das Entstehen der o.a. Kettenreaktionen, die auf Anpassungsschwierigkeiten beruhen, zu verhindern²⁾.

In dieser Absicht wurde auch das Gesetz zur Bekämpfung der Notlage der Binnenschifffahrt vom 16.6.1933 erlassen. Es ging darum, eine als vorübergehend angesehene Krise zu überwinden³⁾.

Die Symptome der ruinösen Konkurrenz wie Preisschleuderei, Unterkostenverkäufe, Faktorverschwendung und Unternehmenssterblichkeit wurden durch wettbewerbsbeschränkende Preisregulierung und Mengenabsprachen bekämpft.

Auch die hier behandelten Kapazitätskontrollen in Form von Abwrackaktion und Stilllegeregelung gehören nach Einschätzung der EG-Kommission zu den "vorübergehenden"⁴⁾ Maßnahmen in der Verkehrspolitik, die "nach und nach wieder aufgehoben werden, soweit sie mit den Grundsätzen des endgültigen Systems nicht vereinbar sind"⁵⁾.

Die bisherigen Erfahrungen mit direkten staatlichen Eingriffen in das Marktgeschehen sprechen allerdings dafür, daß eine Kapazitätsregulierung in der Binnenschifffahrt dauerhaft sein wird.

Von Verbandsseite wird darauf hingewiesen, "daß auf eine wirksame und funktionsfähige Kapazitätsbeeinflussung nicht verzichtet werden kann"⁶⁾. Daraus ist zu entnehmen, daß die Kapazitätsregulierung Bestand haben soll.

In Kreisen der Binnenschifffahrt steht der Wettbewerb wie in den 20er Jahren⁷⁾ noch heute als Symbol für Chaos, Verschwendung und Vernichtung von Kapital.

1) Vgl. Kuhr, Th.: Die ruinöse Konkurrenz, Berlin 1938, S. 48..

2) Vgl. Pegrum, D.F.: Transportation Economics and Public Policy, Homewood, Ill. 1968, S. 512.

3) Vgl. Müller, J.H. u. Willeke, R.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, o.O. 1963.

4) Gemäß Art. 5 des Übereinkommens gilt die Stilllegeregelung 5 Jahre mit Verlängerungsmöglichkeit um weitere 5 Jahre.

5) EG-Kommission zitiert nach Wulf, D.: Neue verkehrspoliti-

Praktiker sind geneigt, "die Tatsachen für sich sprechen zu lassen" ¹⁾.

Die "Tatsachen", wie sie sich dem Verkehrspolitikern heute darstellen, sind jedoch beeinflußt und verformt von vierzigjähriger Regulierungspolitik. Die Verkehrspolitik stand in dieser Zeit im Dienste der allgemeinen Wirtschaftspolitik, die Ziele für den Mittelstand, die Landwirtschaft und die Industriestandortförderung zu erreichen suchte. In dieser Politik hatte der Verkehr eine Basisfunktion, er war Diener der Wirtschaft.

Notwendige Folge dieser Regulierungspolitik war die Fehlleitung von Ressourcen sowohl innerhalb des Verkehrssektors als auch zwischen diesem und der übrigen Wirtschaft ²⁾. Die z.T. darauf zurückzuführenden Preis- und Mengenregulierungen, die in der Vergangenheit getätigte Investitionen gegen Risiken absichern sollen ³⁾, fördern das partielle Ungleichgewicht auf den Märkten und entfernen diese weiter von der optimalen Produktionsstruktur.

Diese Maßnahmen kurieren an Symptomen und verlangsamen die ohnehin schon verzögerten Anpassungsprozesse ⁴⁾. Die durch staatliche Eingriffe erreichte zeitweilige Stabilisierung der Märkte trägt dazu bei, daß Unternehmer nicht aus der Binnenschifffahrt ausscheiden und/ oder Kapazität aufbauen und dadurch das Kapazitätsproblem noch verschlimmern. Die technisch bestimmte Verlagerung zu kapitalintensiveren Betriebssystemen trägt schließlich zu einer dualistischen Spaltung der Anbieterseite in kleingewerbliche Grenzbetriebe und industrialisierte, moderne Großanbieter bei.

....5) sche Initiativen aus Brüssel, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt u. Wasserstraßen, Nr. 10/1974, S.418.

6) Ebenda.

7) Vgl. Mises, v.L.: Interventionismus, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 56.Bd.(1926), S. 615.

1) Diese Ansicht sei verbreitet in Märkten mit langanhaltenden staatlichen Wettbewerbsbeschränkungen. Vgl. Phillips, Ch.F. jr.: The Economics of Regulation, Homewood, Ill. 1969, S. 715.

2) Vgl. Wilson, G.W.: Transport and Price Stability, in: American Economic Review, Papers and Proceedings, 1969, S. 261.

3) Vgl. Roberts, M.J., a.a.O., S. 578.

4) Vgl. Tolksdorf, M., a.a.O., S. 125.

Diese Lage und Entwicklung stehen im Widerspruch zu den Zielvorstellungen der EG-Kommission. Die Kommission begreift den Verkehrssektor als Teil der Gesamtwirtschaft und beabsichtigt, an die Stelle der gemeinwirtschaftlich orientierten Verkehrspolitik eine ökonomisch zweckbestimmte Verkehrspolitik zu setzen. Diese Politik soll die Integration des Verkehrssektors in die Gesamtwirtschaft erleichtern.

Ganz ausgeklammert bleiben die Vorstellungen von strukturellen Besonderheiten in der Binnenschifffahrt jedoch nicht. Zwar hält die EG-Kommission den freien Wettbewerb als Koordinationsprinzip für grundsätzlich geeignet, "Auswüchse und Marktstörungen" müßten aber durch vorherige Stabilisierung der Märkte verhindert werden¹⁾.

2.1.3 Die Notwendigkeit einer Überprüfung der Entstehungsursachen

In Stellungnahmen neigen Verbände der Binnenschifffahrt dazu, alle Marktergebnisse, die nicht die Durchschnittskosten des "gut geführten und normal beschäftigten" Unternehmens decken, als "ruinös" einzustufen.

In Anbetracht der langjährigen Regulierung der Binnenschifffahrtsmärkte, die den offenen Ausbruch ruinöser Konkurrenz verhindert hat, empfiehlt es sich, die Entstehungsursachen für ruinöse Konkurrenz in der Binnenschifffahrt zu überprüfen und auf mögliche Veränderungen zu untersuchen.

"It should be emphasized that economic conditions are constantly changing. What is natural at one period of time, then, may become quite unnatural at another"²⁾.

Insbesondere wäre die Kritik an der Regulierungspolitik, nur an Symptomen zu kurieren, dann unberechtigt, wenn sich die Entstehungsursachen für ruinöse Konkurrenz verkehrs-

1) Europäische Wirtschaftsgemeinschaft, Die Kommission: Denkschrift über die Grundausrichtung der gemeinsamen Verkehrspolitik, Brüssel 1961, S. 51.

2) Phillips, Ch.F.Jr., a.a.O., S. 21.

politischer Beeinflussung entziehen und unverändert fortbestehen würden.

Zu den unmittelbaren Entstehungsursachen gehören die Überkapazität und hohe Marktaustrittsschranken. Zu den mittelbaren Ursachen zählen Angebots- und Nachfrageschwankungen, die in Verbindung mit der Marktstruktur das Anpassungs- bzw. Kapazitätsproblem ausmachen.

Gegen die Rentabilitätssicherung der Reservekapazität, die aufgrund der o.a. Schwankungen von der Binnenschiffahrt vorgehalten wird, wäre volkswirtschaftlich nichts einzuwenden, wenn ohne kapazitätspolitische Maßnahmen volkswirtschaftlich notwendiger Transportraum vernichtet würde ¹⁾.

Die Überprüfung der Prämissen der Kapazitätspolitik konzentriert sich damit auf 3 Fragen:

1) Besteht die Abhängigkeit der Binnenschiffahrt von wasserstandsbedingten Angebotsschwankungen unverändert fort, und welche Bedeutung hat dabei die Kleinwasserflotte?

2) Bestehen weiterhin starke saisonale Nachfrageschwankungen, und welche Bedeutung hat die Reserveflotte in diesem Zusammenhang?

3) Inwieweit verhindert die Angebotsstruktur in Verbindung mit technischer Unteilbarkeit eine flexible Angebotsanpassung, und welche Bedeutung hat die Ergänzungsfunktion der Partikuliere?

¹⁾ Vgl. Huppert, H.: Monopol und Konzentration, a.a.O., S. 267.

- 2.2 Die besondere produktionsmäßige Abhängigkeit von Witterungseinflüssen
- 2.2.1 Verringerte Abhängigkeit durch technische Verbesserungen

In der Literatur findet sich in den 50er Jahren die Feststellung, "... die Binnenschifffahrt ist in weit höherem Maß als jeder Industriezweig aber auch als jeder andere Verkehrsträger von Naturverhältnissen abhängig, diesem Faktor gegenüber treten alle anderen Einflußfaktoren in ihrer Bedeutung zurück"¹⁾.

Zu den Naturverhältnissen wird an anderer Stelle näher ausgeführt, daß "die Schwankungen der Wasserstände einen wesentlich größeren Einfluß auf den Umfang der Inanspruchnahme der Rheintonnage haben als die Schwankungen der Nachfrage"²⁾.

Dieses Argument wird in der verkehrspolitischen Diskussion dazu benutzt, die Notwendigkeit der Kleinwasserflotte zu behaupten, deshalb staatliche Eingriffe in das Marktgeschehen zu fordern und deren Einsatz zu rechtfertigen.

Es sind jedoch in den letzten beiden Jahrzehnten erhebliche Anstrengungen vom Staat und vom Gewerbe gemacht worden, diese witterungsbedingte Abhängigkeit durch Wasserstraßenausbau und technische Verbesserungen an den Schiffen zu verringern.

Ausbaumaßnahmen im Bereich der Wasserstraßen wurden auf der Verkehrsministerkonferenz von 1954 für 12 Projekte als vordringlich eingestuft. Davon sind die Kanalisierung und der Ausbau der Mosel von Koblenz bis Diedenhofen (1964), die Verbindung von Rhein und Schelde (1975) und der Elbe-Seitenkanal (1976) vollendet.

Für die geplante Stilllegeregelung ist die Fertigstellung des Rhein-Main-Donau-Kanals 1985 wichtig.

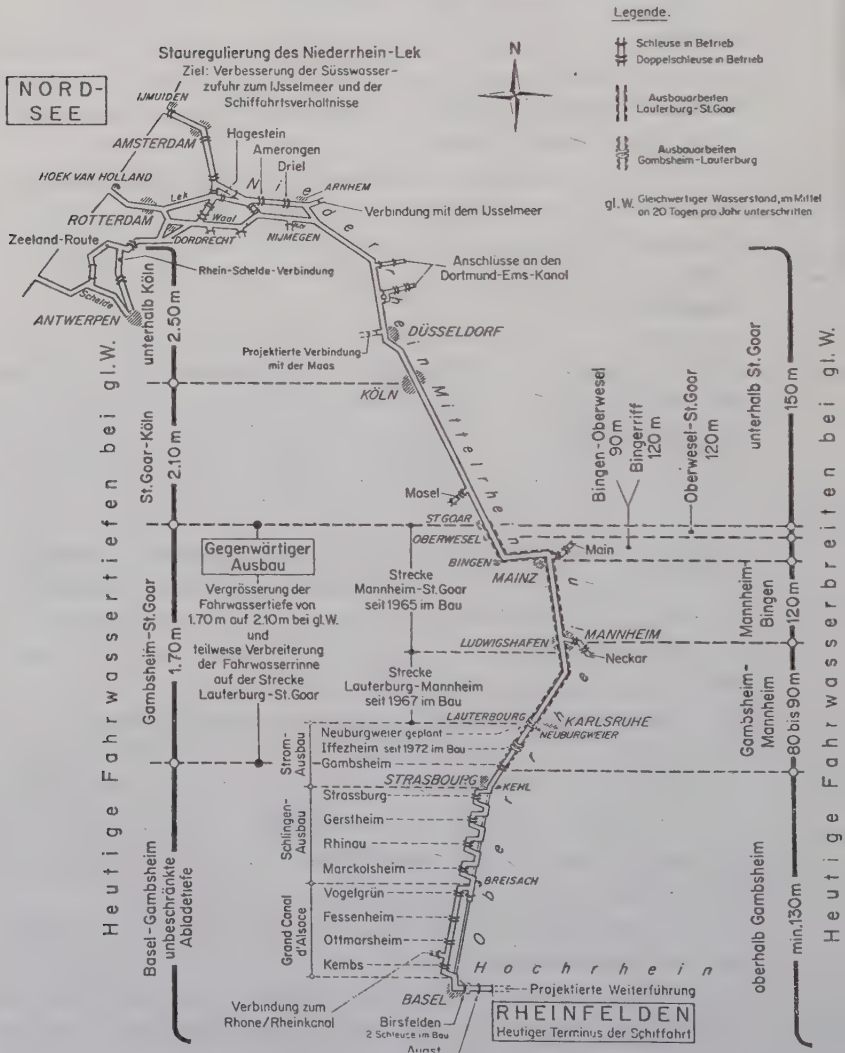
Im Zusammenhang mit wasserstandsbedingten Angebotsschwankungen sind wegen der verkehrsmäßigen Bedeutung die Aus-

¹⁾Zünkler, H., a.a.O., S.33.

²⁾Ebenda.

baumaßnahmen im Rheinstromgebiet hervorzuheben. Im folgenden wird ein Überblick über diese Ausbauten gegeben.

Abb. 4:
Gegenwärtiger und zukünftiger Ausbau
der Wasserstrasse Rheinfelden - Nordsee
Schematisierter Uebersichtsplan



Quelle: Nach Wyss, F.: Stand und Ausbau der europäischen Wasserstraßen, in: Strom u. See, Nr. 5/1976, S. 1

Die gegenwärtigen Ausbaumaßnahmen konzentrieren sich auf den Stromabschnitt St.Goar - Lauterburg - Straßburg. Wegen der großen Verkehrsdichte und zahlreicher Untiefen bei Niedrigwasser traten auf dieser Strecke häufig Behinderungen der Schifffahrt auf. 1965 wurde damit begonnen, zwischen St. Goar und Neuburgweier die Fahrwassertiefe des Rheins von 1.70 m auf 2.10 m zu vergrößern.

Ende 1976 war die amtliche Wassertiefe¹⁾ von 2.10 m zwischen St. Goar und Mannheim durchgehend erreicht. Bis 1980 wird auch der Streckenabschnitt Mannheim-Straßburg so ausgebaut sein. Schiffe können dann, ohne leichtern zu müssen, ganzjährig den Strom gleichmäßiger befahren.

Durch Verbreiterung der Fahrrinne im Binger Loch auf 1.20 m stehen dem Verkehr seit Ende 1974 2 Fahrrinnen für den Berg- und 1 Fahrrinne für den Talverkehr zur Verfügung.

Damit ist ein Engpaß beseitigt. Auch größere Schleppzüge und Schubverbände haben nun genügend Manövriermöglichkeit. Vor dem Ausbau liefen sie Gefahr, den Grenzen der Fahrrinne zu nahe zu kommen.

Oberhalb von Neuburgweier wird der Einbau von Schleusen und Staustufen die Strömungsgeschwindigkeit des Rheins verringern. Dadurch kann die Erosion der Stromsohle und die Anlandung von Schwemmstoffen in den Häfen stark reduziert werden. 1974 ist die Schleuse Gamsheim, 1977 die Schleuse Iffezheim fertiggestellt worden. Es ist geplant, die Schleuse Neuburgweier Anfang der 80 er Jahre zu bauen. Die Binnenschifffahrt gewinnt infolge der geringeren Strömungsstärke im Bergverkehr an Schnelligkeit und infolge

- 1) Diese amtlich angegebene Wassertiefe nimmt Bezug auf den rechnerisch jeweils für ein Jahrzehnt ermittelten "Gleichwertigen Wasserstand" (GIW). Basis für dessen Berechnung sind Niedrigwasserstände, die im langjährigen Mittel an 20 eisfreien Tagen erreicht bzw. unterschritten werden. Die seit 1972 geltenden GIW im Streckenabschnitt St. Goar - Straßburg haben folgende Werte:

Maxau	3.40 m
Speyer	2.15 m
Mannheim	1.50 m
Worms	0.80 m
Mainz	1.70 m
Kaub	1.00 m

(Tatsächliche Wassertiefe = Amtliche Wassertiefe +
Wasserstand % GIW % Si-
cherheitsmarge von 30-40 cm.)

Vgl. auch Weska, 45.Aufl. 1978, S. 512.

der regulierten Wasserführung eine ganzjährige, unbeschränkte Abladefähigkeit.

Der Ausbau des Rheins und die fortschreitende Kanalisierung eines Teilabschnitts sprechen also für die Verringerung der angebotsrelevanten Bedeutung von Wasserstandsschwankungen.

Auch die Unternehmen der Binnenschifffahrt tragen durch Verbesserungen in der Navigationstechnik zum Abbau der Bedeutung von Witterungseinflüssen bei.

Zu diesen technischen Verbesserungen gehören Radarausrüstungen für Schiffe, zunehmende Verwendung von Sprechfunk, Fernseh- und Infrarottechnik.

Sie machen den Schiffsbetrieb weniger störanfällig gegenüber Sichtbehinderungen. Derart ausgerüstete Schiffe können weitgehend unbehindert ganzjährig Tag und Nacht fahren. Mit weiterer Modernisierung der Flotte verstärkt sich diese Unabhängigkeit.

Es ist aber nicht nur die größere Unabhängigkeit von Witterungseinflüssen, die die Ausbaumaßnahmen und Verbesserungen der Navigationstechnik so bedeutend für die Leistungserstellung der Binnenschifffahrt machen, sondern auch die von ihnen ausgehende Erhöhung der Anpassungsflexibilität in bezug auf Verladerwünsche.

Der Ausbau der Wasserstraßen setzt die Binnenschifffahrt in den Stand, einheitlich große Betriebssysteme einzuführen, weil ein gleicher Mindestausbaustand der Wasserstraßen (Klasse IV) den Wechsel zwischen verschiedenen Wasserstraßen ermöglicht.

Dieser Wechsel ist deshalb wichtig, weil der Verkehr auf den Kanälen nur zu einem geringen Teil Lokalverkehr ist. Die in Teilen noch bestehende Isolierung von Stromgebietsflotten wird durch Ausbaumaßnahmen weiter abgebaut.

Für die Binnenschifffahrt verbindet sich mit der Wechselmöglichkeit ein Zeitgewinn und die Voraussetzung für eine

stärkere Auffächerung ihrer Betriebssysteme bei vereinheitlichter Größe. Spezielle Nachfragewünsche können dadurch zeit- und transportmäßig leichter erfüllt werden¹⁾. Verglichen mit dem früheren Anpassungszwang von Schiffsgröße und Betriebssystem an unterschiedliche Verkehrswegequalitäten ist der schon erreichte und künftig noch verbesserte Ausbauzustand für beide Marktseiten ökonomischer.

Durch Beseitigung von Infrastrukturmängeln wird das Angebot der Binnenschifffahrt insgesamt zuverlässiger, was dazu beiträgt, ihre Wettbewerbsposition zur Eisenbahn zu verbessern²⁾.

2.2.2 Empirische Untersuchung der wasserstandsbedingten Einflüsse

2.2.2.1 Formulierung der These

Zur Überprüfung des Wirkungszusammenhangs zwischen Wasserstand und beförderter Gütermenge werden folgende Annahmen gemacht:

1) Zwischen Wasserstand und Verkehrsaufkommen besteht ein derartiger Zusammenhang, daß bei Behinderungen der Binnenschifffahrt durch niedrigen oder sehr hohen Wasserstand geringere Gütermengen befördert werden als bei normalem Wasserstand.

Die geringere Beförderungsmenge erklärt sich bei niedrigem Wasserstand aus Kleinwasserzuschlägen, zeitlichen und verkehrsmittelbezogenen Verkehrsverlagerungen der Nachfrager und geringerem Auslastungsgrad der Schiffe.

Bei sehr hohem Wasserstand erklärt sich die geringere Beförderungsmenge aus der vorgeschriebenen Verringerung der Fahrgeschwindigkeit.

1) Vgl. dazu auch Doni, W.: Die Binnenschifffahrt in der europäischen Integration, Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 34, Göttingen 1965, S. 20.

2) Vgl. Jaquet, N.: Die fehlende Gleichgewichtslage von Verkehrsanfall und Raumangebot in der Rheinschifffahrt und die Möglichkeiten zur Milderung der nachteiligen Folgen, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt u. Wasserstraßen, 90. Jg.(1963), Heft 7, S. 256.

2) Wasserstandsbedingte Behinderungen der Binnenschiffahrt machen sich so gut wie ausschließlich auf natürlichen Wasserstraßen bemerkbar. Der Rhein ist eine natürliche Wasserstraße mit hervorragender verkehrsmäßiger Bedeutung. 1976 wurden 80,6 v.H. (1975: 81,6 v.H.) aller auf Binnenwasserstraßen der Bundesrepublik beförderten Gütermengen ganz oder teilweise auf dem Rhein befördert. Dabei hat der internationale Durchgangsverkehr auf dem Rhein den größten Anteil am Gesamtverkehr.

Die verkehrsmäßige Vorrangstellung der Rheinschiffahrt sowohl für den innerstaatlichen deutschen als auch den internationalen Verkehr läßt sich auch anhand einer anderen Bezugsgrundlage zeigen. Gemessen in Tonnenkilometern wurden 1976 67,2 v.H. aller auf Binnenwasserstraßen der Bundesrepublik erbrachten Verkehrsleistungen auf dem Rhein erstellt.

Die monatlichen Durchschnittspegel in Kaub sind von der verkehrsmäßigen Bedeutung der Rheinschiffahrt für die gesamte Binnenschiffahrt her geeignet, repräsentativ wasserstandsbedingte Behinderungen der Binnenschiffahrt anzuzeigen.

Für die Wahl des Kauber Pegels spricht im engeren Sinn, daß im Mittelrhein, vor allem "im Gebirge" vor dem Ausbau besonders starke Behinderungen durch Niedrigwasser aufgetreten sind. Der Pegel Kaub ist maßgebend für Leichterungen im Verkehr zum Oberrhein¹⁾.

2.2.2.2 Verwendetes Datenmaterial

Es werden die tatsächlich beförderten Gütermengen gemessen. Dazu werden der amtlichen Statistik die Zahlen für den Gesamtverkehr der Binnenschiffahrt als Monatswerte

1) Vgl. Geschäftsbericht des Vereins zur Wahrung der Rheinschiffahrtsinteressen e.V. für das Jahr 1972, Nr. 11 / H 7462, S. 3.

entnommen¹⁾. Bei diesen Werten handelt es sich um den Verkehr im Bundesgebiet, mit der DDR und Berlin (Ost) sowie den grenzüberschreitenden Verkehr und den Durchgangsverkehr. Der Rückgriff auf monatlich in der Bundesrepublik beförderte Mengen ist notwendig, weil die am Pegel Kaub transportierten Mengen in der amtlichen Statistik nicht nach Monaten und Güterabteilungen ausgewiesen werden. Da die einzelnen Güterabteilungen einen unterschiedlichen produktions- und verkehrsnachfragebedingten Saisonverlauf haben (Ernteverkehr, Baustoffverkehr), werden zusätzlich zu den monatlich beförderten Gütergesamtmengen die Monatswerte für 10 Güterabteilungen der Analyse zugrundegelegt.

Diese Güterabteilungen umfassen: 1) Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche, 2) Andere Nahrungsmittel, 3) Feste Mineralische Brennstoffe, 4) Mineraloelerzeugnisse und Ähnliche, 5) Erze und Metallabfälle, 6) Eisen und NE-Metalle, 7) Steine und Erden, 8) Düngemittel, 9) Chemische Erzeugnisse, 10) Andere Halb- und Fertigerzeugnisse und Besondere Transportgüter.

Die Werte werden ab 1965 monatlich statt vierteljährlich ausgewiesen. Der Untersuchungszeitraum reicht daher von 1965 bis 1975.

Die Untersuchung verwendet für die einzelne Güterabteilung und für die Gesamtnachfrage je 132 Monatswerte.

1) Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie H, Verkehr, Reihe 1: Binnenschifffahrt.

2.2.2.3 Methode der Analyse

Die Hypothese, bei Behinderungen der Binnenschifffahrt durch niedrigen oder sehr hohen Wasserstand werde eine geringere Gütermenge als bei normalem Wasserstand befördert, wird mit einer linearen Regression geprüft.

In der Regressionsrechnung wird das monatliche Verkehrsaufkommen aufgrund der monatlichen Durchschnittswerte für den Wasserstand geschätzt. Die Zielgröße ist die beförderte Gütermenge, die Einflußgröße ist der Wasserstand.

Damit beschränkt sich die Analyse auf eine Einflußgröße. Auf eine Mehrfachregression wird wegen der damit verbundenen Datenprobleme verzichtet.

Es wird zunächst mit einer kurzfristigen Regression der beförderten Gütermengen auf die 12 Wasserstandswerte eines jeden Jahres festgestellt, ob die postulierte Abhängigkeit besteht.

Die Berechnung des Bestimmtheitsmaßes r^2 soll Aufschluß darüber geben, wieviel der Gesamtstreuung der tatsächlichen Beförderungsmengen aus der Veränderung des Wasserstandes eines Jahres durch lineare Regression erklärt wird. Da die Richtung des Zusammenhangs nur als Erklärung der Transportmengen durch den Wasserstand und nicht umgekehrt sinnvoll ist, kann mit Vorbehalt mit Hilfe des Bestimmtheitsmaßes der Erklärungswert des Wasserstandes für beförderte Gütermengen gemessen werden.

2.2.2.4 Darstellung des Ergebnisses

Zur Auswertung des Untersuchungsergebnisses werden zunächst alle Monate zwischen 1965 und 1975 mit einem Durchschnittspegel unter 1,50 m ausgewählt und die Veränderungen der Gütermengen in diesen Monaten untersucht. Diese Pegelmarke wird deshalb gewählt, weil bei der im Unter-

suchungszeitraum gegebenen Fahrwassertiefe von 1,70 m Fahrzeuge mit eigenem Antrieb und einem Tiefgang von 2,50 m (z.B. Europaschiff) unter Berücksichtigung eines Sicherheitsabstandes zur Sohle nur eine Tauchtiefe von 1,90 m bei dem Pegel 1,50 m haben. Die nutzbare Tragfähigkeit der Schiffe ist dann schon spürbar beeinträchtigt, ohne daß der Tatbestand des eigentlichen Niederwassers gegeben ist¹⁾.

Folglich ist zu erwarten, daß vor allem in diesen Monaten mit niedrigem Wasserstand der postulierte Zusammenhang empirisch nachweisbar ist.

Im Untersuchungszeitraum gibt es 16 Monate mit einem Durchschnittspegel unter 1,50 m. Alle Monate liegen im Bereich von September bis März.

Der Vergleich von theoretischen Beförderungsmengen einer Regression vom Wasserstand auf tatsächlich beförderte Mengen zeigt, daß in 9 von 16 Monaten die beförderten Mengen über den theoretisch zu erwartenden Mengen lagen, in den übrigen 7 Monaten lagen sie darunter. Die Abweichungen von den Schätzwerten sind nicht sehr hoch.

Es ergibt sich also ein guter Mittelwert, der anzeigt, daß der Wasserstand einen Erklärungswert für das beförderte Gütervolumen hat.

Die Korrelationsrechnung zeigt, daß in den Jahren 1969, 1971, 1972 und 1973 - Jahre mit niedrigen monatlichen und jährlichen Durchschnittspegeln - der Grad des Zusammenhangs zwischen Wasserstand und beförderter Gütermenge größer ist als in den Jahren ohne niedrige Durchschnittspegel.

1) Vgl. auch Jaquet, N.: Die Beeinflussung der Frachtenbildung in der Rheinschifffahrt ..., a.a.O., S. 4.

Tab. 6 : Bestimmtheitsmaß r^2 für eine Regressionsrechnung der gesamten Beförderungsmengen auf den Wasserstand von 1965 bis 1975

Jahr	$\bar{\phi}$ Wasserstand	r^2
1965	311,92	0,029
66	304,75	0,162
67	257,17	0,119
68	286,58	0,037
69	232,17	0,486
70	315,33	0,020
71	146,17	0,470
72	157,67	0,464
73	192,25	0,427
74	225,67	0,255
75	241,92	0,003

Quelle: Eigene Berechnungen

Auffällig ist, daß die Streuung der tatsächlichen Beförderungsmengen auf der Regressionsgeraden in den einzelnen Güterabteilungen anteilmäßig variiert.

Bei Gütern der Abteilung "Feste Mineralische Brennstoffe", "Mineraloelerzeugnisse und Ähnliche", "Erze und Metallabfälle", "Steine und Erden", die mengenmäßig für die Binnenschifffahrt am wichtigsten sind, wird der Zusammenhang zwischen Wasserstand und beförderter Gütermenge in Übereinstimmung mit dem Ergebnis für die gesamte Beförderungsmenge verhältnismäßig gut durch die Regressionsgerade wiedergegeben, bei den übrigen Güterabteilungen

ist die Streuung sehr groß, und die Regressionsgerade vermittelt ein ungenaues Bild der tatsächlichen Entwicklung¹⁾. Dies bedeutet, daß zwischen Wasserstand und Beförderungsmenge wenig Zusammenhang besteht, wenn die Beförderungsmenge der einzelnen Güterabteilung im Verhältnis zur Gesamtbeförderungsmenge gering ist. Andere Faktoren, die in der Analyse nicht erfaßt wurden, haben größere Bedeutung.

Nach der eingangs aufgestellten Hypothese müßte auch ein sehr hoher Wasserstand negativen Einfluß auf die Beförderungsmenge ausüben.

Am Pegel Kaub muß bei einem Pegelstand von 4,60 m (Hochwassermarke) die Geschwindigkeit der Schiffe reduziert werden, bei einem Pegel von 6,40 m schließlich muß der Schiffsbetrieb ganz eingestellt werden.

Die Hochwassermarke wird als durchschnittlicher Monatspegel im Juni und Dezember 1965 und im Mai 1970 erreicht. Es zeigt sich an den Werten in Tabelle 35 und Tabelle 36 daß kein vergleichbar enger Zusammenhang zwischen Wasserstand und beförderter Gütermenge wie in den Jahren mit Niedrigwasser besteht.

Die tatsächlichen Werte liegen im Juni und Dezember 1965 unter den geschätzten Werten, so daß ein limitierender Einfluß des Wasserstandes vermutet werden könnte. Im Mai 1970 liegt der geschätzte Wert jedoch unter dem tatsächlichen Wert. Da der Zusammenhang zwischen beiden Größen, wie das Bestimmtheitsmaß zeigt, nicht eng ist, kann weder ein kausaler Zusammenhang zwischen Wasserstand und Beförderungsmenge, noch eine gemeinsame Abhängigkeit von dritten Größen und auch kein formal bedingter Zusammenhang unterstellt werden.

Die Untersuchung hat für Jahre mit niedrigem Wasserstand den Einfluß des Wasserstandes auf die beförderte Gütermenge nachgewiesen. In 7 von infrage kommenden 16 Monaten lagen die tatsächlichen Mengen noch unter den ge-

1) Vgl. Tabelle 36.

schätzten Werten. Der wasserstandsbedingte Einfluß läßt sich mit dem hier gewählten Prüfverfahren für 4 von 11 Jahren nachweisen.

Das Bestimmtheitsmaß r^2 hat in keinem Fall den Wert 0,5 überschritten. Das mag daran liegen, daß die Verlader auf wasserstandsbedingte Behinderungen und Kleinwasserzuschläge zu den Frachten mengenmäßig insgesamt wenig reagieren und der Einsatz der Kleinwasserflotte mengenmäßige Beschränkungen wirksam abmildert.

Nicht gezeigt werden konnte, daß sich die Leistungserstellung der Binnenschifffahrt aufgrund der Witterungsabhängigkeit in "weit höherem Maß" von anderen Verkehrsträgern und Industriezweigen unterscheidet.

Die beschriebenen Ausbaumaßnahmen an den Wasserstraßen, die technischen Verbesserungen an der Navigation und dieser Überblick über wasserstandsbedingte Behinderungen lassen die besondere Abhängigkeit als eher geringfügig und über die Zeit abnehmend erscheinen. Insofern könnte die Witterungsabhängigkeit der Binnenschifffahrt allein nicht die Notwendigkeit staatlicher Eingriffe in das Marktgeschehen begründen. Die Interventionen des Staates könnten jedoch dadurch gerechtfertigt sein, daß das Zusammenwirken mehrerer Eigenarten der Leistungserstellung eine Qualität annimmt, die die Binnenschifffahrt sehr stark von anderen Verkehrsträgern und Industriezweigen unterscheidet. Um dies festzustellen, soll die postulierte starke Abhängigkeit von Nachfrageschwankungen untersucht werden.

2.3 Die Abhängigkeit von kurzfristigen Nachfrageschwankungen

2.3.1 Formulierung der These

" Die Marktlage ... bestimmt die Beschäftigung und das Ausmaß der Kapazitätsausnutzung unmittelbarer als in den meisten anderen Wirtschaftszweigen" ¹⁾.

Die unmittelbare Abhängigkeit der Binnenschifffahrt von kurzfristigen Nachfrageschwankungen leitet sich daraus ab, daß Produktion, Absatz und Nachfrage gleichzeitig erfolgen. Im Vergleich zur Güter produzierenden Wirtschaft, die aufgrund der Lagerfähigkeit ihrer Produkte überwiegend kurzfristige Nachfrageschwankungen ohne Beeinträchtigung der Kapazitätsausnutzung ausgleichen kann, ist die Kapazitätsausnutzung in der Binnenschifffahrt dann tendenziell geringer, wenn sie in ihrer Gesamtheit Transportraum als Reserve zur Bedienung von Nachfragespitzen vorhält. Es hängt vom Verlauf der Verkehrssaison ab, wie hoch bei gegebener Kapazität an Schiffen die Ausnutzung ist ²⁾. Saisonale Einflüsse prägen jedoch nachhaltig die Nachfrage nach Transportleistungen der Binnenschifffahrt, so daß der Ausnutzungsgrad verringert wird ³⁾.

Kritiker dieser Kapazitätspolitik, Schiffsraum quantitativ an zyklischen Nachfragespitzen auszurichten, vermerken, die Binnenschifffahrt sei nicht aus betriebswirtschaftlichen Gründen zur Vorhaltung einer Reserveflotte gezwungen. Täte sie es dennoch, so sei dies ihr eigenes Risiko ⁴⁾. Staatliche Eingriffe in das Marktgeschehen könnten auf dieser Grundlage keineswegs gerechtfertigt werden.

1) Müller, J.H. u. Willeke, R., a.a.O., S. 56.

2) Vgl. Fiehe, W., a.a.O., S. 19 ff.

3) Vgl. Schmitt, A.: Die Liberalisierung des innerdeutschen Wasserstraßenverkehrs, insbesondere auf dem Rhein unter verkehrspolitischen Gesichtspunkten, Duisburg 1954, S. 43.

4) Vgl. Storsberg, G.: Erfordernisse und Merkmale einer Wettbewerbsordnung in der Binnenschifffahrt, a.a.O., S. 32. Vgl. Bühlmann, R.: Die Frage der Besonderheiten des Verkehrs, Diss. Bern 1969, nach Meyer, H.-R., a.a.O., S. 54.

Gegen die Vorhaltung einer Transportraumreserve, mit der die jährliche Gesamtnachfrage erfaßt werden kann, spricht auch die Aussage: "The cyclical fluctuations which are a feature of the waterway transport trade tend to even out as long term affrightment contracts become increasingly common practice"¹⁾.

Auch Schmitt argumentiert, die Verkehrssaison habe im Vergleich zu den 30er Jahren, in denen die staatliche Reglementierung einsetzte, einen "weit ausgeglicheneren Verlauf" während eines Jahres²⁾.

Es wird hier nun angenommen, die Unternehmer seien im Hinblick auf die lange Ausreifungszeit der Investitionen aus rationalen Erwägungen gehalten, die langfristige Entwicklung der Nachfrage neben kurzfristigen Nachfrageschwankungen dadurch zu berücksichtigen, daß sie ihre Kapazität größtmäßig an der Entwicklung der Nachfrage ausrichten und die o.a. Tendenzen in ihr Entscheidungskalkül aufnehmen.

Im Zeitablauf müßten die Unternehmer ihre Kapazität aufgrund steigender Nachfrage erweitern und bei schrumpfender Nachfrage verkleinern.

Verkleinerung der Kapazität ist bei langfristigem Rückgang der Nachfrage auf Dauer am wirksamsten durch Abwracken, wenn damit der ganzen Binnenschifffahrt die Anpassung ermöglicht werden soll.

Die kurzfristigen Nachfrageschwankungen, insbesondere die positiven saisonalen Abweichungen vom Durchschnittsniveau des jährlichen Transportvolumens, werden kapazitätspolitisch - wie hier angenommen wird - durch Vorhaltung einer Reserveflotte berücksichtigt. Diese Reserveflotte macht einen aufgrund von Erfahrungen ermittelten Prozentsatz der Gesamtkapazität aus.

Ihr Umfang wird im wesentlichen bestimmt durch kurzfristige, saisonale Veränderungen des Verkehrsaufkommens und dessen Niveau in langfristiger Sicht,

1) CEMT: Economic Criteria for Determining the Capacity..., a.a.O., S. 71.

2) Schmitt, A.: Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, in: Mest, O.: Die Deutsche Binnenschifffahrt, Düsseldorf 1957, S. 90f. Schmitt bezieht seine Aussage auf

$$R = f(N, \zeta_N),$$

wobei

R = Reserveflotte in t

N = Niveau des Verkehrsaufkommens in t

ζ_N = Kurzfristige Schwankungen des Verkehrsaufkommens in t

Die Schwankungen des Verkehrsaufkommens sind - über die Jahre gesehen - in bestimmten Monaten wiederkehrende Veränderungen, die überlagert werden durch sonstige (zufällige) Einflüsse¹⁾. Diese saisonalen Schwankungen der Nachfrage sind dann u.a. abhängig von kurzfristigen Produktions- / Transportnachfrageänderungen und den Veränderungen des Wasserstandes.

Wenn die kurzfristigen Schwankungen des Verkehrsaufkommens zunehmen, muß zur Erfassung der gesamten Nachfrage einer Periode die Reserveflotte vergrößert werden.

2.3.2 Verwendetes Datenmaterial

Die Untersuchung umfaßt denselben Zeitraum wie bei der Überprüfung der witterungsbedingten Angebotsschwankungen, und es werden dieselben Werte für Beförderungsmengen verwendet.

Gegen die Verwendung der Werte für tatsächlich beförderte Gütermengen als Nachfrage ließe sich einwenden, das Verkehrsaufkommen spiegele nicht exakt die realen Nachfrageschwankungen wider in den Fällen, in denen eine kurzfristig fixe Kapazität nicht ausreicht, die zu einem ausgehandelten Festpreis gehörige Nachfragemenge zu befriedigen.

..... 2) die Jahre 1952 bis 1955. Doni kommt für das Jahr 1961 zum gleichen Ergebnis. Vgl. Doni, W., a.a.O., S. 38.

1) Z.B. wasserstandsbedingte Rückgänge des Verkehrsaufkommens in einzelnen Relationen und Güterabteilungen.

Es besteht hier ein Identifikationsproblem zwischen Angebot und Nachfrage. Dem vorgebrachten Einwand ist zunächst entgegenzuhalten, daß im Betrachtungszeitraum die Binnenschifffahrt aufgrund der strukturellen Überkapazität jederzeit imstande gewesen ist, die ganze Nachfrage zu bedienen. Eine Beschränkung der Nachfrage durch Kapazitätsgrenzen hat nicht vorgelegen¹⁾. Im weiteren werden die Beförderungsmengen der Binnenschifffahrt mit denen der Eisenbahn verglichen, um zu klären, ob die statistisch ausgewiesenen monatlichen Gütermengen für die Binnenschifffahrt Nachfrage oder Angebot darstellen. Die Zahlen für den Gesamtverkehr der Eisenbahn werden der amtlichen Statistik als Monatswerte entnommen²⁾. Der Untersuchungszeitraum reicht von 1966 bis 1975, weil für die Eisenbahn die Umstellung von Vierteljahreswerten auf Monatswerte erst 1966 erfolgt ist. Es stehen 120 Monatswerte für die Untersuchung zur Verfügung.

2.3.3 Methode der Analyse

Gestützt auf die unter Pkt. III, 2.3.1 angeführten kontrollierten Stellungnahmen zur Abhängigkeit der Binnenschifffahrt von kurzfristigen Nachfrageschwankungen wird der Verlauf der Verkehrssaison in der Art geprüft, daß zunächst die tatsächliche monatliche Entwicklung der Nachfrage als Gesamtnachfrage und dann für jede Güterabteilung getrennt wiedergegeben wird.

In einer linearen Regression der Zeit auf die monatlichen Beförderungsmengen werden die langfristigen Trendwerte ermittelt und in die entsprechende Abbildung über die tatsächliche Entwicklung eingezeichnet.

-
- 1) Vgl. Guschall, H.J.: Kapazitätsreserven im Binnenwasserstraßenverkehr, in: Kapazitätsreserven im Verkehr, Schriftenreihe der DVWG, Reihe B, B 36, Köln 1977, S. 57.
 - 2) Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie H, Verkehr, Reihe 4 Eisenbahn.

Im Hinblick auf die vorzuhaltende Reservekapazität und die postulierte Abhängigkeit der Binnenschifffahrt von kurzfristigen Nachfrageschwankungen werden in einer kurzfristigen Regression der Zeit auf die Beförderungsmenge die monatlichen Transportmengen geschätzt.

Die absolute Abweichung der tatsächlichen Werte von den geschätzten Werten wird berechnet und graphisch dargestellt. Für die graphische Darstellung wird zu allen Abweichungswerten der Mittelwert des langfristigen Trends über alle 11 Jahre addiert. Die Addition erfolgt aus Gründen der übersichtlicheren Darstellung, weil ohne sie die Nachfrageschwankungen um die horizontale (x-Achse) oszillieren würden.

Die Darstellung der absoluten Abweichungen zeigt das Ausmaß der positiven und negativen kurzfristigen Nachfrageschwankungen innerhalb eines Jahres.

Um die Veränderungen der jährlichen Schwankungen in der Zeit statistisch zu messen, werden die Integrale der Abweichungen vom Jahrestrend berechnet.

Durch die Abweichungswerte wird eine Regressionsgerade auf die Zeit gelegt.

Das Fallen oder Steigen der Regressionswerte ist ein Maß für Zu- oder Abnahme der gesamten absoluten Abweichung vom jeweiligen Jahrestrend.

In diesen Werten sind sowohl positive als auch negative Abweichungen erfaßt. Da aber nur die positiven Abweichungen über Notwendigkeit und Ausmaß der Reservekapazität Aufschluß geben, sind nur diese Abweichungswerte ein Maß für die Abhängigkeit der Reservekapazität der Binnenschifffahrt von Nachfrageschwankungen im Zeitablauf. Die Maßwerte können nur sinnvoll im Zusammenhang mit den Abbildungen, die die Amplituden der Schwankungen zeigen, interpretiert werden.

Im Hinblick auf die Annahme, die Unternehmen der Binnenschifffahrt richteten ihre Kapazität sowohl an der erwarteten langfristigen Entwicklung der Nachfrage als auch an bisherigen Erfahrungen mit kurzfristigen Schwankungen der Nachfrage aus, geben relative Abweichungen vom Jahrestrend besser als absolute Abweichungen einen Anhaltspunkt über die vorzuhaltende Reservekapazität. Die relative Abweichung wird für jeden Monat ermittelt. Dazu wird die absolute Abweichung der tatsächlich in diesem Monat beförderten Gütermenge vom geschätzten Wert durch diesen theoretischen Wert der Jahresregression geteilt.

In diesen relativen Abweichungen ist der Konjunkturzyklus enthalten. Die Veränderungen der jährlichen auf den steigenden oder fallenden Trend bezogenen Werte werden wie bei den absoluten Abweichungen mit Hilfe der Integrale der Abweichungen berechnet.

Das Fallen der Werte für relative Abweichungen bei gleichzeitigem Anstieg der Werte für absolute Abweichungen wäre so zu interpretieren, daß die kurzfristigen Schwankungen über die Jahre absolut zunehmen, doch bezogen auf das ansteigende Niveau der Beförderungsmenge relativ abnehmen.

Das Bestimmtheitsmaß r^2 soll schließlich zeigen, wie genau die Streuung der beobachteten monatlichen Beförderungsmengen der Regressionsgerade ähnelt.

Um entscheiden zu können, ob zurückgehende Beförderungsmengen bei der Binnenschifffahrt die Folge zurückgehender Nachfrage oder die Folge eingeschränkten Leistungsvermögens sind, werden die monatlich beförderten Gütergesamtmengen von Binnenschifffahrt und Eisenbahn miteinander korreliert. Dies ist insoweit sinnvoll, als beide Verkehrsträger weitgehend substituierbare Verkehrsleistungen im Massengutverkehr anbieten. Für die Korrelationsrechnung werden die Monatswerte von 1966 bis 1975 zu Dritteln gruppiert. Die Gruppen bestehen aus den Monaten Februar bis Mai, Juni bis September und Oktober bis Januar,

Diese Gruppierung wird gewählt, weil die Untersuchung des wasserstandsbedingten Einflusses auf das Beförderungsvolumen der Binnenschifffahrt Behinderungen zwischen September bis März nachgewiesen hat und Behinderungen wegen Eis- und Nebelbildung in den Herbst- und Wintermonaten zu erwarten sind.

Es wird der Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizient berechnet.

2.3.4 Darstellung des Ergebnisses

2.3.4.1 Darstellung der Einzelergebnisse

Die Korrelationsrechnung für den Grad des Zusammenhangs zwischen monatlichen Beförderungsmengen von Eisenbahn und Binnenschifffahrt ergibt ein r^2 von 0,962, d.h. die Beförderungsmengen beider Verkehrsträger variieren in engem Zusammenhang miteinander. Dies bedeutet, daß bei der Eisenbahn ebenso wie bei der Binnenschifffahrt in den Wintermonaten von Oktober bis Januar die Beförderungsmengen zurückgehen. Da die Eisenbahn kaum witterungsbedingten Einschränkungen ihrer Leistungsfähigkeit unterliegt, ist davon auszugehen, daß die monatlichen Beförderungsmengen die Nachfrage wiedergeben und nicht das Angebot. Unter Berücksichtigung des gemessenen engen Zusammenhangs für die Entwicklung der Verkehrsmengen von Eisenbahn und Binnenschifffahrt ist daraus zu folgern, daß auch die für die Binnenschifffahrt ausgewiesenen Monatswerte die Nachfrage und nicht das Angebot darstellen.

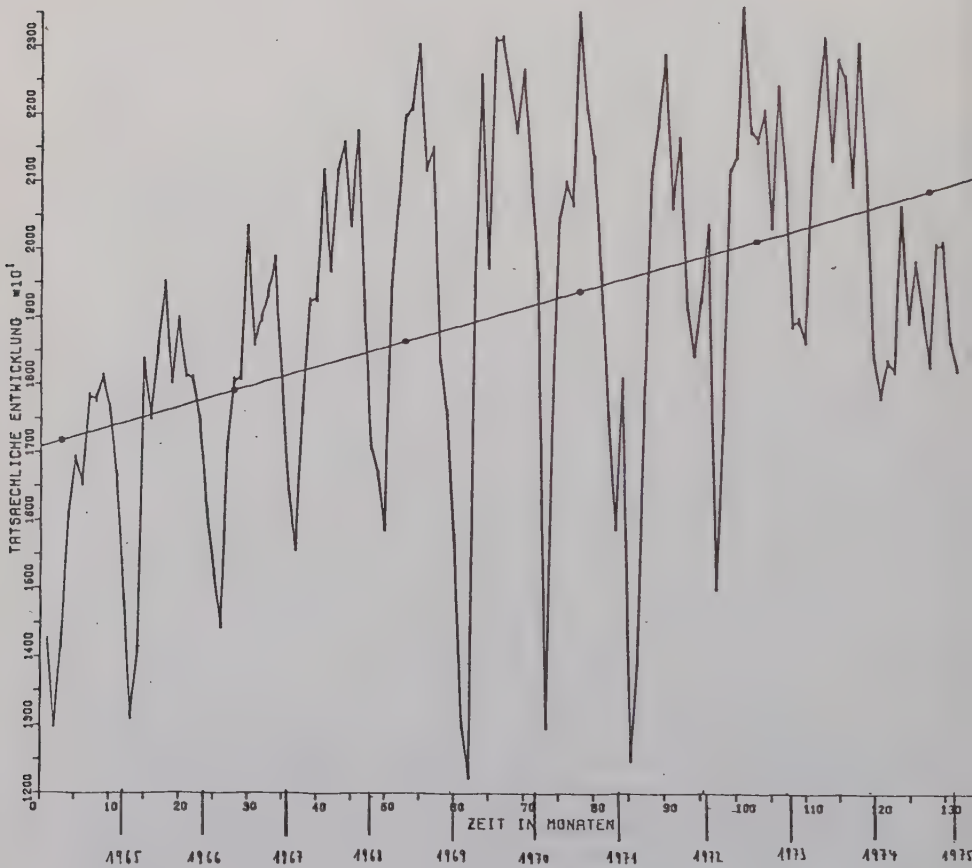
In den folgenden Abbildungen 5a,b,c wird das Untersuchungsergebnis für die Entwicklung der Nachfrageschwankungen in der Binnenschifffahrt graphisch dargestellt und anschließend unter Hinzuziehung des zahlenmäßigen Gesamtüberblicks ausgewertet.

Abb.5 a: Tatsächliche Entwicklung des gesamten Verkehrsaufkommens der Binnenschifffahrt von 1965 bis 1975

GESAMTE QUANTITÄTSGRUPPEN

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = +1893.1Z + 18000.$$



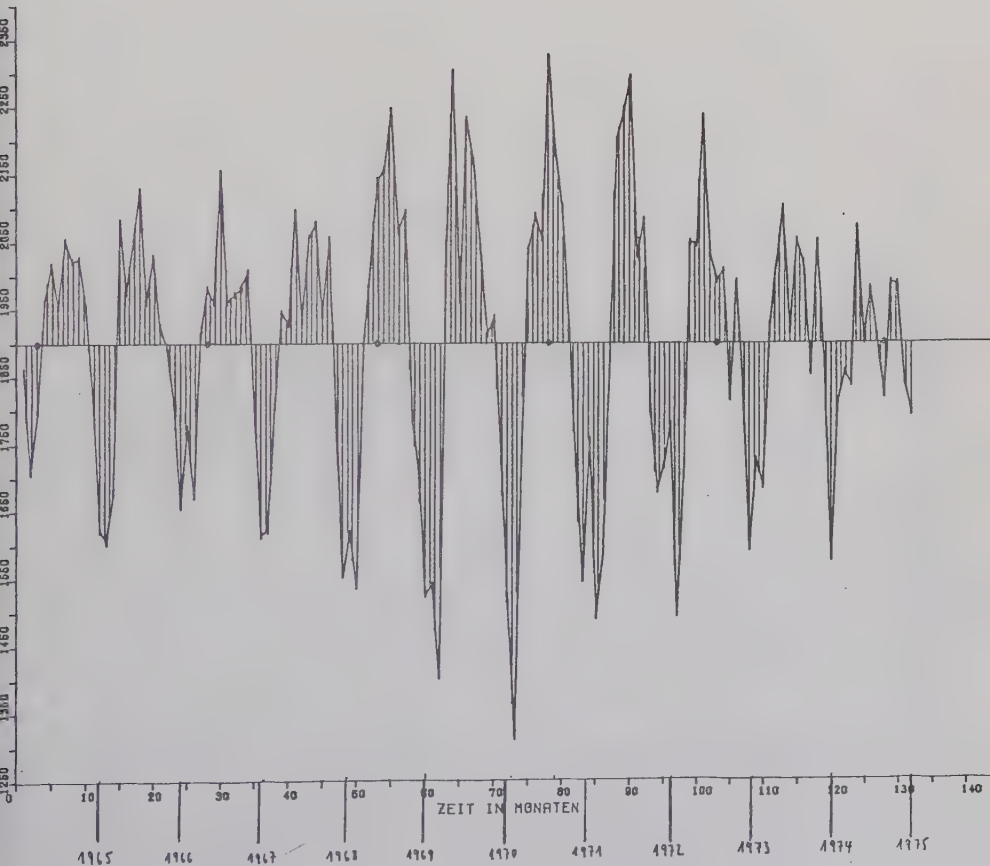
Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage der Zahlen des Statistischen Bundesamtes.

Abb. 5b: Absolute Abweichungen vom Jahrestrend für alle Güterabteilungen von 1965 bis 1975

GESAMTE GÜTERGRUPPEN

$$Z = +0.01527X - 1.0153$$

$$\bullet Y = +6.9882(10^{-4})Z + 19000.$$



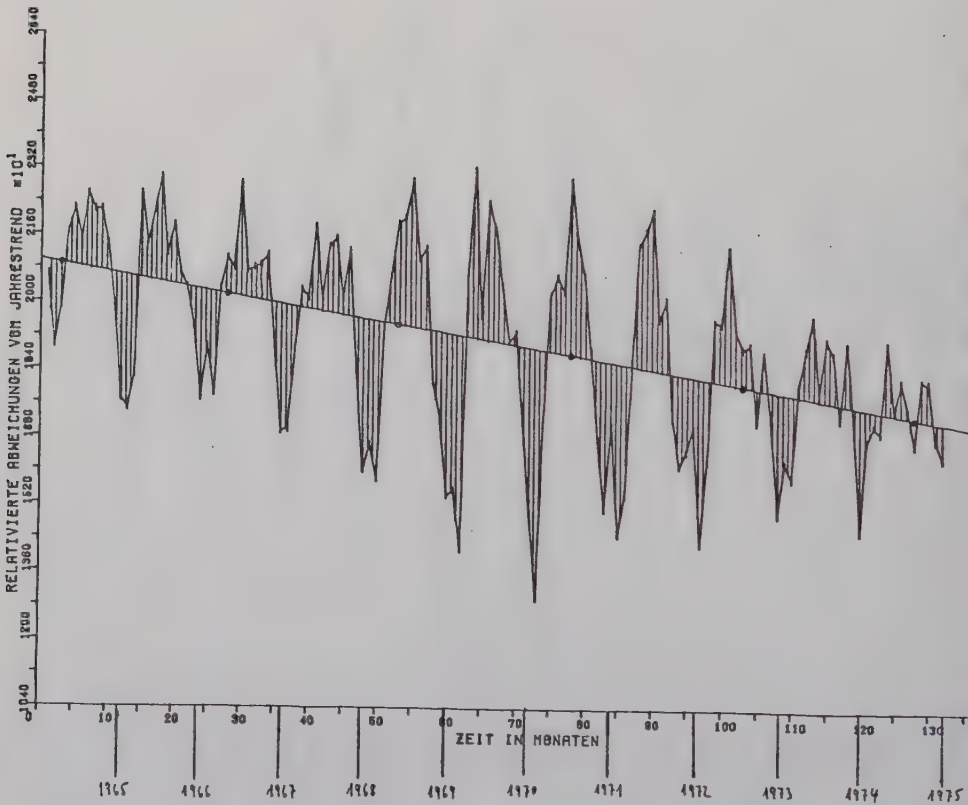
Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage der Zahlen des Statistischen Bundesamtes.

Abb. 5c : Relative Abweichungen vom Jahrestrend für
alle Güterabteilungen von 1965 bis 1975

GESAMTE GÜTERGRUPPEN

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = -1893.2Z + 19063.$



Quelle: Eigene Darstellung und Berechnung auf der Grundlage
der Zahlen des Statistischen Bundesamtes.

Der Rückgang des Verkehrsaufkommens beträgt im Februar 1969, einem Monat mit mittlerem Niedrigwasser, 18,5 v.H. (in absoluten Werten - 3,603 Mill.t), im Dezember 19,2 v.H. (-3,734 Mill. t), jeweils bezogen auf die theoretischen Jahrestrendwerte. Auffallend große Abweichungen gibt es in Monaten mit Niedrigwasser, wie z. B. im Januar 1970, wo die Werte bei 21,7 v.H. bzw. bei - 3,609 Mill. t liegen, ebenso im Januar 1971 mit 31,1 v.H. bzw. - 5,867 Mill. t. Auch in einem Monat mit außergewöhnlichem Hochwasser und einer Eisdecke im norddeutschen Wasserstraßengebiet sind die Abweichungen besonders groß. Sie liegen bei 28,8 v.H. bzw. - 4,960 Mill. t ¹⁾.

Bei extremen Witterungsbedingungen zeigt sich deutlich ein Rückgang der Beförderungsmenge.

Der in früheren Untersuchungen ²⁾ festgestellte Verlauf der Verkehrssaison mit Nachfragespitzen zwischen März und September und Nachfrageeinbrüchen zwischen Oktober und Februar ist auch im Untersuchungszeitraum typisch für die Binnenschifffahrt.

Positive Abweichungen vom Jahrestrend, die über 18,5 v.H. erreichen, sind im April 1970 mit 21,8 v.H. (4,020 Mill. t), im Juni 1971 mit 22,2 v.H. (4,256 Mill. t), im Mai 1972 mit 18,5 v.H. (3,401 Mill. t), im Juni 1972 mit 20,9 v.H. (3,934 Mill. t) zu verzeichnen ³⁾.

Gegenüber früheren Untersuchungen ist aber eine leichte Verschiebung der Spitzen vom Herbst zum Sommer hin zu beobachten. Die positiven Abweichungen nehmen seit 1973 wieder ab und erreichen das Niveau, das sie zwischen 1965 und 1968 gehabt haben. Dies gilt ebenfalls für die negativen Abweichungen.

Anhand der Abbildung 5 a über die tatsächliche Entwicklung des Verkehrsaufkommens wird deutlich, daß die positiven Schwankungen des gesamten Verkehrsaufkommens der Binnenschifffahrt zwischen 1968 und 1972 gegenüber dem übrigen Betrachtungszeitraum verstärkt sind. Gleiches

1) Behinderungen durch Eis sind während des Untersuchungszeitraumes gering. Vgl. auch: Der Bundesminister für Verkehr: Die Bundeswasserstraßen 1965 ff..

2) Vgl. auch Furtwängler, a.a.O., S. 41 f..

3) Vgl. Tabelle 35 im Anhang, S. 214 f..

ist bei den negativen Schwankungen zu beobachten. Die Erklärung für diesen Verlauf des Verkehrsaufkommens dürfte in der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung dieser Periode liegen. In der Rezession von 1966/67 kommen extreme positive Abweichungen (Abbildung: Absolute Abweichungen vom Jahrestrend) ebenso wenig vor wie in den Rezessionsjahren 1974/75. Ab 1968 beginnt ein anhaltender Aufschwung, der 1973 erlahmt und in die Rezession mündet.

Der Einfluß der Konjunktur zeigt sich deutlich in Abbildung 5a und 5b. In Abbildung 5b wirkt sich der konjunkturelle Einfluß dahingehend aus, daß die Saisonschwankungen absolut positiv und negativ verstärkt werden. Die absoluten Abweichungen vom Jahrestrend sind in den Extremwerten von 1968 bis 1972 deutlich größer als in den Jahren davor und danach. Dies wurde schon bei der zahlenmäßigen Darstellung gezeigt.

Wie sich die Schwankungen im Durchschnitt entwickelt haben, wird in der folgenden Tabelle statistisch gemessen.

Tab. 27 : Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen auf die Zeit durch die Integrale der absoluten Abweichungen vom Trend

Jahr	Regressionswert
1965	1924,07
66	1934,97
67	1945,87
68	1956,77
69	1967,67
70	1978,57
71	1989,47
72	2000,37
73	2011,27
74	2022,17
75	2033,07

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Werte wachsen. Das heißt, die Schwankungen nehmen im Durchschnitt über den betrachteten Zeitraum absolut zu.

Wenn die Abweichungen auf den ansteigenden Trend bzw. auf das ansteigende Niveau der Beförderungsmenge bezogen werden, nehmen die kurzfristigen Schwankungen aber ab. Die Schwankungen wachsen in der Zeit mit einer geringeren Rate als das Beförderungsvolumen.

Der Sachverhalt wird in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 28 : Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen auf die Zeit durch die Integrale der relativen Abweichungen vom Trend

Jahr	Regressionswert
1965	109,00
66	108,17
67	107,34
68	106,50
69	105,67
70	104,84
71	104,01
72	103,18
73	102,35
74	101,52
75	100,69

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Abbildung 5c zeigt, daß die negativen Abweichungen in allen Jahren extremer als die positiven sind. Die höchsten Abweichungen kommen zwischen 1968 und 1973 vor.

Das Bestimmtheitsmaß r^2 ergibt, daß die Streuung der Werte für tatsächlich beförderte Mengen um die Trendgerade relativ groß ist und im 11-jährigen Mittel nur 17,3 % der Mengenwerte auf der Trendgeraden liegen.

Tab. 29 : Das Bestimmtheitsmaß r^2 für den Zusammenhang zwischen zeitlicher Entwicklung und Beförderungsmenge von 1965 bis 1975

Jahr	r^2
1965	0,337
66	0,177
67	0,265
68	0,138
69	0,000
70	0,366
71	0,005
72	0,265
73	0,158
74	0,032
75	0,042
1965-75	0,173

Quelle: Eigene Berechnungen

Nachstehend werden die Ergebnisse für die einzelnen Güterabteilungen ausgewiesen.

Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche¹⁾

Die Transporte landwirtschaftlicher Erzeugnisse weisen einen schwachen positiven Trend über alle 11 Jahre auf. Der Trendwert für Januar 1965 beträgt 655,4 Tsd.t, und der Trendwert für Dezember 1975 ist 698,3 Tsd. t.

1) Vgl. Abbildungen 6a,b,c im Anhang.

Das Bestimmtheitsmaß für die Regression auf die Zeit beträgt über alle 11 Jahre 0,008, in der Regression der Zeit auf jährliche Mengen von 1960 bis 1975 0,043¹⁾.

Die Schwankungen weisen im Untersuchungszeitraum große Höhenunterschiede auf. Das Verkehrsaufkommen ist zwischen März und September im Vergleich zu den übrigen Monaten überwiegend größer. Eine Ausnahme davon bildet das Jahr 1970, in dem schon im Juli ein Einbruch der Nachfrage bzw. der Verkehrsmenge von 15,6 v.H. stattfindet.

Bezogen auf die langfristige Entwicklung haben die Schwankungen in der Höhe relativ abgenommen. Über alle Jahre gesehen nehmen die absoluten Nachfrageschwankungen in dieser Abteilung jedoch zu. Denn die theoretischen Werte der Regression von Beförderungsmengen auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen über alle 11 Jahre betragen 1965 89,83 und 1975 136,88, was eindeutig zeigt, daß die flächenmäßigen Abweichungen gestiegen sind²⁾.

Andere Nahrungsmittel 3)

Diese Güterabteilung verzeichnet im Untersuchungszeitraum eine kontinuierlich starke Zunahme des Verkehrsaufkommens. Der Januarwert des Langfristigen Trends für 1965 ist 450,5 Tsd. t und der Dezemberwert für 1975 773,2 Tsd.t.

Das Bestimmtheitsmaß r^2 hat über alle 11 Jahre den Wert 0,603, wenn die monatlichen Werte zugrundegelegt werden, und den Wert 0,936, wenn die jährlichen Mengen von 1960

1) Vgl. Tabelle 37 im Anhang.

2) Vgl. Tabelle 37 im Anhang.

3) Vgl. Abbildungen 7 a,b,c im Anhang.

bis 1975 Berechnungsgrundlage sind¹⁾.

Die Schwankungen um die langfristige Entwicklung wechseln kurzfristig ihre Richtung und weisen keinen typischen Jahresverlauf auf.

Die absoluten Abweichungen nehmen zu. Die entsprechenden Abweichungswerte in Tabelle 38 weisen für 1965 den Wert 425,78 und für 1975 den Wert 723,80 aus. Auch bezogen auf das ansteigende Niveau nehmen die Abweichungen zu. Die relativen Abweichungen in Tabelle 38 steigen von 91,21 auf 96,02.

Feste Mineralische Brennstoffe²⁾

Das Verkehrsaufkommen in dieser Güterabteilung verläuft unregelmäßig schwankend in einer Wellenbewegung um den abwärts gerichteten Trend, dessen Wert im Januar 1965 2,467 Mill. t und im Dezember 1975 1,701 Mill.t beträgt. Der Trend erklärt den tatsächlichen Verlauf der beförderten Gütermenge dieser Güterabteilung wenig. Das Bestimmtheitsmaß hat nur den Wert 0,329.

Positive und negative Abweichungen nehmen absolut zu. Die Maßwerte in Tabelle 40 zeigen einen Anstieg von 1665,16 1965 auf 1760,10 im Jahre 1975. Bezogen auf den abwärts gerichteten Trend ist der Anstieg der Abweichungen relativ stärker. Die relativen Flächenabweichungen nehmen von 70,01 auf 105,11 zu in Tabelle 39³⁾.

1) Vgl. Tabelle 38 im Anhang.

2) Vgl. Abbildungen 8 a,b,c im Anhang.

3) Vgl. Tabelle 39 im Anhang.

Mineralölerzeugnisse und Ähnliche¹⁾

Die Binnenschifffahrt hat bei der Beförderung dieser Güter ein steigendes Verkehrsaufkommen im Untersuchungszeitraum. Der Trendwert für Januar 1965 beträgt 2,858 Mill. t und der entsprechende Wert für Dezember 1975 3,998 Mill.t.

Der Erklärungswert des Trends, der indirekt bestimmt wird durch den Grad des Zusammenhangs zwischen Zeit und Beförderungsmenge, ist mit dem Bestimmtheitsmaß $r^2 = 0,567$ für Monatswerte von 1965 bis 1975 im Vergleich mit anderen Güterabteilungen hoch. Für Jahreswerte von 1960 bis 1975 liegt er sogar bei 0,936²⁾

Die kurzfristigen Schwankungen sind in dieser Güterabteilung sehr ausgeprägt. Einbrüche erfolgen meist in den Wintermonaten von Oktober bis Februar. Sie folgen damit dem für das gesamte Verkehrsaufkommen der Binnenschifffahrt typischen Saisonverlauf.

Die absoluten Abweichungen werden insgesamt größer. Die Abweichungswerte nehmen von 1543,29 1965 auf 3017,06 1975 zu und bezogen auf den steigenden Trend von 52,70 auf 79,58 zu. Aufgrund der Abbildung 9 c ist es ersichtlich, daß die negativen Abweichungen gegen Ende des Untersuchungszeitraumes eher abnehmen und die positiven eher zunehmen.

1) Vgl. Abbildungen 9 a,b,c im Anhang.

2) Vgl. Tabelle 40 im Anhang.

Erze und Metallabfälle¹⁾

Mengenmäßig nimmt der Transport von Erzen und Metallabfällen zwischen 1965 und 1975 zu. Der Trendwert für Januar 1965 beträgt 2,3194 Mill. t, und der Trendwert für Dezember 1975 beträgt 3,4853 Mill. t.

Das Bestimmtheitsmaß hat den Wert 0,429 über die Monatswerte von 1965 bis 1975, für Jahresmengen von 1960 bis 1975 0,656, Werte, die in den kurzfristigen Jahrestrend über 12 Monate nur im Jahre 1975 erreicht werden ²⁾.

Mit Ausnahme von 1974 und 1975 liegen Verkehrsspitzen zwischen März und September.

Der einzige Einbruch über 20 v.H. liegt im Januar 1971 einem Monat mit starker Vereisung in der ersten Monatshälfte. Rhein, Neckar und Mosel blieben in dieser Zeit jedoch eisfrei ³⁾. Der Rückgang betrug 23,1 v.H. (-711,9 Tsd. t).

Die Schwankungen nehmen insgesamt absolut zu. Das zeigen die absoluten Abweichungswerte in Tabelle 41. Der Wert für 1965 beträgt 2 287,23 und der Wert für 1975 2 948,56.

Relativ nehmen die Schwankungen aber, wie auch schon beim gesamten Verkehrsaufkommen der Binnenschifffahrt beobachtet, ab. Tabelle 41 weist für die Maßwerte einen Rückgang von 92,93 auf 89,63 aus.

Eisen und NE-Metalle⁴⁾

Bei Eisen und NE-Metallen ist der Erklärungswert des positiven linearen Trends gering, wenn die Monatswerte für den Zeitraum von 1965 bis 1975 zugrundegelegt werden. Das Bestimmtheitsmaß hat den Wert 0,191. Mit Jahresmengen über den Zeitraum von 1960 bis 1975 liegt der Wert des Bestimmtheitsmaßes mit 0,699 viel höher. In den einzelnen Jahren erreicht das Bestimmtheitsmaß für den kurzfristigen Trend für jeweils 12 Monate 1972 und 1975 0,627 bzw. 0,451.

1) Vgl. Abbildungen 10 a, b, c im Anhang.

2) Vgl. Tabelle 41 im Anhang.

3) Vgl. Der Bundesminister für Verkehr: Die Bundeswasserstraßen 1971, a.a.O., S.43.

4) Vgl. Abbildungen 11 a, b, c im Anhang.

Die tatsächliche Entwicklung verläuft im Untersuchungszeitraum ungewöhnlich stark schwankend. Die absoluten Abweichungen von den geschätzten monatlichen Trendwerten nehmen flächenmäßig leicht ab. Die theoretischen Regressionswerte sind im Jahre 1965 1137,07 und 1122,70 im Jahre 1975. Relativ nehmen die Flächenabweichungen stärker ab von 100,64 auf 85,90 ¹⁾.

Auch in dieser Güterabteilung zeigt sich wieder die konjunkturelle Verstärkung der saisonalen Abweichungen.

Steine und Erden ²⁾

Die Bauwirtschaft gilt als besonders abhängig von Witterungseinflüssen. Dies bestätigt sich in der Untersuchung über die Schwankungen des Verkehrsaufkommens in dieser Güterabteilung.

Das Verkehrsaufkommen schwankt saisonal sehr stark. Dies zeigt sich an der Häufigkeit und der großen Amplitude von positiven und negativen Abweichungen vom langfristiger Trend.

Alle tiefen Nachfrageeinbrüche liegen zwischen Oktober und März. Zwischen März und Oktober hingegen steigt das Verkehrsaufkommen in allen Jahren des Untersuchungszeitraumes.

Der Erklärungswert des langfristigen Trends ist ähnlich wie bei landwirtschaftlichen Erzeugnissen, die auch stark saisonal abhängig sind, vernachlässigbar. Das Bestimmtheitsmaß hat für den Trend, der auf der Basis der Monatswerte von 1965 bis 1975 berechnet wird, den Wert 0,036, im langjährigen Verlauf von 1960 bis 1975 auf der Basis von jährlichen Beförderungsmengen den Wert 0,739 ³⁾.

1) Vgl. Tabelle 42 im Anhang.

2) Vgl. Abbildungen 12 a,b,c im Anhang.

3) Vgl. Tabelle 43 im Anhang.

Wie extrem abhängig diese Güterabteilung von der Witterung ist, zeigt sich an der Häufigkeit der negativen Abweichungen vom Jahrestrend, die über 40 v.H. liegen. Im Januar 1966 50,6 v.H. (- 2,6337 Mill.t), Januar 1968 43,7 v.H. (- 2,6621 Mill.t), Dezember 1969 40,2 v.H. (- 2,9612 Mill.t), Januar 1970 47,6 v.H. (-2,4040 Mill.t), Februar 1970 42,5 v.H. (-2,3181 Mill.t), Januar 1971 55,5 v.H. (- 3,5384 Mill.t), Januar 1972 45,7 v.H. (-2,7161 Mill.t), Januar 1973 46,5 v.H. (-3,0377 Mill.t).

Die größten positiven Abweichungen liegen alle unter 40 v.H.. Das mag damit zusammenhängen, daß bei Kapazitätsengpässen ein Teil der Nachfrage auf den Straßengüterverkehr ausweicht. Auch in dieser Güterabteilung bestätigt sich, daß die Nachfrageeinbrüche absolut größer als die meisten Verkehrsspitzen sind.

Bezogen auf die langfristige Aufwärtsentwicklung des Verkehrsaufkommens in dieser Güterabteilung nehmen die Schwankungshöhen relativ ab. Das beweisen die Flächenabweichungen vom Jahrestrend indirekt durch die Abnahme der theoretischen Regressionswerte von 243,25 1965 auf 195,27 1975. Direkt zeigt sich das im Schaubild "Relativierte Abweichungen vom Jahrestrend".

Eine Erklärung dafür geben die milden Winter gegen Ende des Untersuchungszeitraumes und die Vereisung eines Teils der Wasserwege in den Jahren davor. Von daher bestand bei besserer Witterung auch nicht die Notwendigkeit, die Bautätigkeit wegen des Nachholbedarfs um so stärker wieder aufzunehmen.

Düngemittel¹⁾

In dieser Güterabteilung nehmen die Transportmengen im Untersuchungszeitraum langfristig ab. Der negative Trend ist ziemlich ausgeprägt, denn der Trendwert für Januar 1965 beträgt noch 603,6 Tsd.t und der Trendwert für Dezember 1975 liegt nur noch bei 450,0 Tsd.t.

Der Erklärungswert des Trends für den tatsächlichen Verlauf des Verkehrsaufkommens ist jedoch gering²⁾. Das Schaubild über die tatsächliche Entwicklung des Verkehrsaufkommens in dieser Güterabteilung zeigt stark unregelmäßige Schwankungen um den abwärts gerichteten Trend. Diese Schwankungen nehmen absolut zu. Das zeigen die theoretischen Regressionswerte der Abweichungen vom Jahrestrend an, die von 74,1 1965 auf 109,92 1975 ansteigen.

Verkehrsspitzen und Verkehrseinbrüche sind unregelmäßig über die Jahre verteilt. Das Verkehrsaufkommen ist nicht erkennbar höher zwischen März und September.

Chemische Erzeugnisse³⁾

Die tatsächliche Entwicklung des Verkehrsaufkommens bei chemischen Erzeugnissen wird durch den sehr starken positiven Trend gut erklärt. Das Bestimmtheitsmaß r^2 hat den Wert 0,695, und der Januarwert des Trends beträgt 1965 540,9 Tsd.t, während der Dezemberwert fast um 100 % höher bei 1,0205 Mill.t 1975 liegt.

1) Vgl. Abbildungen 13 a,b,c im Anhang.

2) Vgl. Tabelle 44 im Anhang.

3) Vgl. Abbildungen 14 a,b,c im Anhang.

Die langfristige Regression von 1960 bis 1975 der jährlichen Beförderungsmengen auf die Zeit hat das Bestimmtheitsmaß $r^2 = 0,923$, so daß sich die Entwicklung des Verkehrsaufkommens in dieser Güterabteilung durch Trendextrapolation verhältnismäßig gut vorhersagen ließ.

Für eine langfristig an der Nachfrageentwicklung orientierte Kapazitätspolitik war dies insofern wichtig, als Spezialschiffe für den Transport chemischer Erzeugnisse eingesetzt werden mußten.

Die Abbildung 14c zeigt, daß nach einer Zunahme Ende 1968 die negativen Abweichungen seit März 1973 beständig kleiner geworden sind, wohingegen die positiven Abweichungen seit 1969 zugenommen haben.

Wegen der starken Zunahme der Nachfrageschwankungen mußten die Unternehmer, um die gesamte Nachfrage erfassen zu können, ihre Kapazität viel stärker ausdehnen als es aufgrund der durchschnittlichen Nachfrageentwicklung erforderlich gewesen wäre. Hier zeigt sich der Einfluß von Gewinnerwartungen auf die Investitionspolitik. 1965 beträgt der Regressionswert für absolute Abweichungen 329,86 und 1975 755,08. Auch in bezug auf den ansteigenden Trend ergibt sich eine Zunahme der Nachfrageschwankungen über den gesamten Betrachtungszeitraum. Dies zeigen die Werte in Tabelle 45, die von 54,03 auf 79,87 ansteigen¹⁾.

1) Vgl. Tabelle 45 im Anhang

Andere Halb- und Fertigerzeugnisse und Besondere Transportgüter¹⁾

In dieser Güterabteilung wird die tatsächliche Entwicklung der Beförderungsmengen bis Dezember 1970 gut wiedergegeben durch den positiven Trend. Ab Januar 1971 werden die Schwankungen des Verkehrsaufkommens jedoch größer (ablesbar an dem Schaubild über die tatsächliche Entwicklung und über die absoluten Abweichungen vom Jahrestrend). Ab 1973 sagt der Trend nur noch wenig über die tatsächliche Entwicklung aus, was sich aus dem Kurvenverlauf der tatsächlichen Entwicklung an den großen Abweichungen, die nicht mehr um die Trendgerade schwingen, ablesen läßt.

Die Abhängigkeit von Nachfrageschwankungen ist ungewöhnlich hoch. Die theoretischen Werte für das absolute Schwankungsmaß steigen von 85,94 1965 auf 338,51 im Jahre 1975. Auch die relativen Abweichungen nehmen stark zu von 90,51 auf 153,26. Entsprechend gering ist der Zusammenhang zwischen Zeit und Beförderungsmenge, der durch $r^2 = 0,447$ gemessen wird. Die Regression der jährlichen Beförderungsmengen auf die Zeit hat ein etwas höheres Bestimmtheitsmaß für die Jahre von 1960 bis 1975. r^2 hat den Wert 0,502²⁾.

Die starken Schwankungen, die gegen Ende des Untersuchungszeitraumes in dieser Güterabteilung festzustellen sind, werden durch Veränderungen der Transportmengen in der Unterabteilung "Besondere Transportgüter" verursacht. Dazu gehören gelegentlich anfallende Transporte von sehr schweren und sperrigen Gütern, die mit anderen Verkehrsmitteln nicht transportiert werden können.

Die kurzfristigen Schwankungen weisen beträchtliche Abweichungen in bezug auf den Jahrestrend auf.

1) Vgl. Abbildungen 15a,b,c im Anhang.

2) Vgl. Tabelle 46 im Anhang

Diese Güterabteilung hat mit einem Jahreshöchstaufkommen von 3,4 Mill.t 1973 verglichen mit einem monatlichen Gesamtaufkommen in der Binnenschifffahrt von 23, 436 Mill. t im Mai 1973 wenig Bedeutung für die Binnenschifffahrt. Deshalb geht von diesen extremen Schwankungen keine Wirkung auf die Reserveflotte aus.

Ein typischer Saisonverlauf mit Verkehrsspitzen zwischen März und September und Nachfrageeinbrüchen im Winter läßt sich in dieser Güterabteilung nicht feststellen.

2.3.4.2 Zusammengefaßtes Ergebnis

Anhand der Abbildungen über die tatsächliche Entwicklung des Verkehrsaufkommens zwischen 1965 und 1975, über die saisonalen Schwankungen und ihre Darstellung unter Berücksichtigung der langfristigen Entwicklung des Verkehrsaufkommens konnte unter Hinzuziehung der Maßwerte für Integrale der Abweichungen der Saisonschwankungen nachgewiesen werden, daß die Abhängigkeit der Binnenschifffahrt von kurzfristigen Nachfrageschwankungen relativ abgenommen hat.

Aufgespalten nach 10 Güterabteilungen ergab sich ein unterschiedliches Bild.

Bei Landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Ähnlichen, Anderen Nahrungsmitteln, Festen Mineralischen Brennstoffen, Mineraloelerzeugnissen, Düngemitteln, Chemischen Erzeugnissen und Anderen Halb- und Fertigerzeugnissen sowie Besonderen Transportgütern war eine Zunahme der Saisonschwankungen festzustellen. Dieses Steigen betraf sowohl die Schwankungen aufs Jahr betrachtet (absolut) als auch auf die langfristige Entwicklung bezogen (relativ).

Nur bei Erzen und Metallabfällen, Eisen- und NE-Metallen sowie Steinen und Erden sanken die Schwankungen mit Ausnahme der Erze und Metallabfälle sowohl absolut als auch relativ. Bei letzteren nahmen die Schwankungen absolut zu, aber relativ ab.

Wenn man jedoch das Gewicht dieser drei Güterabteilungen an der Gesamtnachfrage - sie stellen 81 v.H. des gesamten Verkehrsaufkommens der Binnenschifffahrt in der Bundesrepublik im Jahre 1975 - berücksichtigt, dann bestimmen diese Güterabteilungen den gesamten Entwicklungsverlauf der Nachfrage.

Dies zeigt letztlich ja auch das Ergebnis für alle Gütermengen, bei denen eine zunehmende Unabhängigkeit von Nachfrageschwankungen durch die Abnahme des Flächenmaßes angezeigt wurde.

Aufgrund dieses Ergebnisses muß die Hypothese von der besonderen Abhängigkeit der Binnenschifffahrt von Nachfrageschwankungen zumindest dahingehend modifiziert werden, daß das Ausmaß dieser Abhängigkeit keine Konstante im Zeitablauf ist und zwischen 1965 und 1975 verringert worden ist.

Daraus kann für den Einsatz der geplanten europäischen Stilllegeregelung gefolgert werden, daß mindestens eine Überprüfung des erforderlichen Umfangs der Reserveflotte im Hinblick auf die Veränderungen der Nachfrageschwankungen im Zeitablauf notwendig ist.

Die nur zwischen 1969 und 1973 in dieser Untersuchung beobachtete Verstärkung der positiven Saisonschwankungen hätte die in diesem Zeitraum zu beobachtende Kapazitätserweiterung (vgl. Abb.2) aus Gründen der Vorhaltung der angepaßten Reserveflotte nur dann rechtfertigen können, wenn mit Beginn des Abschwungs durch Abwracken eine Anpassung der Reservekapazität an relativ verringerte Schwankungen erfolgt wäre. Statt die konjunkturrell verstärkten saisonalen Nachfrageschwankungen durch Kapazitätserweiterung aufzufangen, hätte sich alternativ dazu eine Auflockerung des innerdeutschen Frachtsystems durch zeitliche Tariffdifferenzierung angeboten¹⁾, um das Verkehrsaufkommen zu verstetigen.

1) Fiehe kommt aufgrund einer theoretischen Untersuchung zu dem Ergebnis, daß die Erfolgsaussichten für eine Ausschaltung saisonaler Einflüsse auf die Verkehrskapazität durch zeitliche Tariffdifferenzierung günstig sind. Vgl. Fiehe, W.: Die Auswirkungen von Saisonschwankungen auf die Verkehrskapazität, Düsseldorf 1960, S. 108.

2.4 Die Ergänzungsfunktion der Partikuliere

2.4.1 Formulierung der These

Müller/ Willeke stellen in ihrer Untersuchung der Rheinschifffahrt 1963 eine Tendenz zur Umformung der gegebenen Marktorganisation zu einer oligopolistischen Ordnung des Marktes fest¹⁾.

Seidenfus hebt die Notwendigkeit hervor, die Angebotsstruktur der Binnenschifffahrt durch Konzentration und Kooperation zu vereinheitlichen, um die Unternehmerfreiheit zu gewährleisten²⁾.

Eine derartige Umformung der Marktorganisation verändert die Marktstellung der Anbietergruppen. Die vielen kleinen Anbieter verlieren verkehrswirtschaftliche Aufgaben an große Anbieter. Von diesem Funktionsverlust der Partikuliere ist auch ihre Ergänzungsfunktion bei Niedrigwasser sowie bei saisonalen und konjunkturellen Verkehrsspitzen betroffen. Der Ergänzungsfunktion kann innerhalb der o.a. Markttransformation bei folgenden Entwicklungsverläufen die Grundlage entzogen werden:

1) Partikuliere übernehmen durch verstärkte Kooperation in reedereimäßig arbeitenden Genossenschaften beispielsweise selbständig den von Reedereien und Befrachtern gestellten Frachtzuleitungsapparat. Vertreten durch ihre Genossenschaft würden sie in direkter Konkurrenz mit Reedereien den Verladern beim Abschluß von Transportverträgen gegenüberstehen statt indirekt über Frachtvermittler. Die schwerpunktmäßig auf den Partikulieren ruhende Ergänzungsfunktion würde ihnen insoweit genommen.

Die Verkehrsfunktion der Partikuliere wandelt sich, sie wird nicht geschwächt.

2) Der Anteil der Partikuliere, gemessen an allen Unternehmen und am Gesamtumsatz, geht durch Konzentration in

1) Vgl. Müller, J.H. u. Willeke, R., a.a.O., S.185.

2) Vgl. Seidenfus, H.St., Vortrag gehalten auf dem Deutschen Binnenschifffahrtstag 1971, auszugsweise in: Int. Transport Zeitschrift, Nr.29/ 1971, S.3592.

der Binnenschifffahrt zurück. Bei angenommener, fortbestehender Abhängigkeit der Leistungserstellung von kurzfristigen Schwankungen der Nachfrage geht folglich das Transportrisiko bei Unterbeschäftigung auch verstärkt auf Reedereien über (= Verlagerung der Ergänzungsfunktion innerhalb der Anbieter wie unter 1)).

Da sich jedoch herausgestellt hat, daß die Schwankungen der Nachfrage aufgrund der Ausbaumaßnahmen und einer verstetigten Verkehrssaison zwischen 1965 und 1975 relativ zurückgegangen sind, müßten c.p. auch die verbliebenen Partikuliere besser beschäftigt sein (= Bedeutungsverlust der Ergänzungsfunktion)¹⁾.

Durch Kooperation und Konzentration wird das Partikulierproblem entschärft.

Der zahlenmäßige Rückgang der Partikulierunternehmen wirkt marktstabilisierend und mindert das Risiko der ruinösen Konkurrenz, weil aus der Sicht der Branche insgesamt kostenwirtschaftlicher angeboten wird und die Verladerseite nicht von vorneherein damit rechnen kann, daß bei einer Nachfragerücke eine zahlenmäßig große Anbietergruppe mit genügend großer Kapazität um jeden Preis Ladung übernimmt.

Die verstärkte Kooperation macht den einzelnen Partikulier unempfindlicher gegenüber Beschäftigungsschwankungen, weil Genossenschaftsreedereien auch langfristige Transportverträge abschließen können und sich das Erlös- und Beschäftigungsrisiko intern verteilen läßt.

Mit dem allmählichen Verschwinden der teilatomistischen Angebotsstruktur in der Binnenschifffahrt würde langfristig auch die bisher immer verfochtene Notwendigkeit von Kapazitätsregelungen weniger zwingend und mittelstandserhaltende Interventionen des Staates bei fortschreitender Konzentration entbehrlich²⁾.

1) Diese Aussage gilt unter der Annahme, daß die Verhältnisse in der Bundesrepublik, auf die sich die Untersuchung bezieht, isoliert betrachtet werden können.

2) In Umkehrung zu der bei Stoltenhoff betonten Notwendigkeit von Kapazitätsregelungen bei atomistischer Konkurrenz in der Binnenschifffahrt. Vgl. Stoltenhoff: Die Begrenzung der Zulassung zum Markt als verkehrspolitisches Ordnungsproblem, in: Der Güterverkehr, 11. Jg. (1962), Heft II, S. 285.

2.4.2 Verwendetes Datenmaterial

Zur Überprüfung der These von der veränderten Bedeutung der Partikuliere wird der Zeitraum von 1971 bis 1976 betrachtet. Dieser Zeitraum wurde wegen der Verfügbarkeit von Zahlenangaben aus einem einheitlichen statistischen Erhebungsverfahren gewählt.

Die für diesen Zeitraum angegebenen Werte gelten nur für die Bundesrepublik Deutschland und berücksichtigen schwerpunktmäßig Klein- und Großanbieter.

Diese beiden Anbietergruppen werden in der amtlichen Statistik nach Zahl der Beschäftigten, Jahresumsatz und Schiffsraum gegliedert und ausgewiesen.

Die internationale Rheinschiffahrt, um die es beim Einsatz der organisierten Angebotsverringerung vorrangig geht, wird als Bezugsrahmen für die Entwicklung in der Bundesrepublik herangezogen.

Die verwendeten Zahlen sind dem Rheinschiffsregister von 1963 und 1972 entnommen. Das neueste verfügbare Register ist die Ausgabe 1972. Diese Ausgabe enthält keine Aufstellung über Unternehmensformen (Reedereien und Partikuliere), Eigentumsverhältnisse und Anteile dieser Gruppen an der Gesamttonnage nach Ländern. Da aber Partikuliere sowohl in der Schubschiffahrt als auch in der Tankschiffahrt kaum vertreten sind und somit von Veränderungen der Betriebsformen indirekt auf Veränderungen in der Marktstellung von Anbietern geschlossen werden kann, wird hilfsweise die ausgewiesene Aufstellung über Betriebsformen, aufgespalten nach Flaggen, zum Vergleich benutzt.

2.4.3 Methode der Analyse

Die reale Bedeutung der Konzentrationstendenzen soll anhand wesentlicher Entwicklungen in der deutschen Binnenschiffahrt beispielhaft empirisch belegt werden.

Wesentlich in diesem Zusammenhang sind statistisch nachweisbare Positionsverschiebungen zu Lasten von Kleinanbietern und zu Gunsten von Großanbietern.

Die Positionsverschiebungen sollen hier gemessen werden,

indem 2 Anbietergruppen - Groß- und Kleinanbieter, auf-
gegliedert nach Zahl der Beschäftigten, Jahresumsatz und
Schiffsraum - gebildet werden. Deren Position wird absolut
und bezogen auf die entsprechenden Gesamtgrößen für die
deutsche Binnenschifffahrt über den Zeitraum von 1972 bis
1976 dargestellt¹⁾.

Die Gesamtgrößen sind der Bezugsrahmen, innerhalb dessen
sich die Verschiebungen zwischen Partikulieren und Groß-
anbietern vollziehen.

Der Bezugsrahmen wird differenziert durch Berücksichtigung
der Betriebsformen in der Binnenschifffahrt und gleichzei-
tig erweitert durch Einbezug der internationalen Rhein-
schifffahrt, die bei der anstehenden Lösung des Kapazitäts-
problems im Vordergrund der Diskussion steht.

Schubschifffahrt und Tankschifffahrt sind Betriebsformen, die
fast ausschließlich von Reedereien betrieben werden²⁾. Sie
sind im grenzüberschreitenden Verkehr auf dem Rhein an-
teilsmäßig bedeutend - die Schubschifffahrt hatte 1976 an
der Zählstelle Emmerich mit mehr als 80 v.H. des interna-
tionalen Binnenschiffsverkehrs einen Anteil von 28 v.H. und
1975 von 30 v.H.; die Tankschifffahrt hatte 1976 einen An-
teil von 24,1 v.H. und 1975 von 24,9 v.H. -. Aus dem Vor-
dringen dieser Betriebsformen kann indirekt auf einen re-
lativen Verlust an Verkehrsfunktionen bei Kleinanbietern
geschlossen werden.

Ein Vergleich der Betriebsformen von 1963 mit denen von
1972, aufgespalten nach Flaggen der Rheinschifffahrt, soll
darüber Aufschluß geben, inwieweit die seit 1972 für die
Bundesrepublik dargestellte unternehmensbezogene Ent-
wicklung eine Fortsetzung früherer Änderungstendenzen ist
und in welchem Maß diese Tendenzen für die gesamte Rhein-
schifffahrt typisch sind³⁾.

Aus Veränderungen der Betriebsformen sollen Folgerungen
für den mittelständischen Schutzaspekt der Stilllegerege-
lung gezogen werden.

1) Dieser Zeitraum wurde wegen der Verfügbarkeit von Zah-
len aus einem einheitlichen statistischen Erhebungsverfah-
ren gewählt. Aufgrund des Gesetzes über eine Statistik in
der Binnenschifffahrt v. 10.7.1969 ist eine Bundesstatistik
über die in der Binnenschifffahrt tätigen Unternehmen ange-
ordnet. Es werden Tätigkeit, verfügbare Binnenschiffe, Be-
schäftigte und Umsätze erfaßt. Vgl. Wirtschaft und Sta-
tistik, Heft 3/1972, S.186 f.

2) Vgl. Wirtschaft u. Statistik, Heft 6/1977, S. 416 u.
Der Bundesminister für Verkehr: Deutsche Binnenschiff-
fahrt 1976. a.a.O., Heft 2, S. 49.

Tabelle 20 fortgesetzt

Die Rheinflotte nach Fliegern und Betriebsformen
- Vergleich zwischen 1963 und 1972 -

Nationalität	Belgien					Schweiz					Libersee				
	Anzahl		Anzahl		Anzahl	Anzahl		Anzahl		Anzahl	Anzahl		Anzahl		Anzahl
	1963	1972	1963	1972		1963	1972	1963	1972		1963	1972	1963	1972	
Betriebsform	in v.H.		in v.H.		in v.H.	in v.H.		in v.H.		in v.H.	in v.H.		in v.H.		in v.H.
Selbstfahrer	2 551	2 972	1 178	1 441	32,9	357	327	317	348	332	862	4,9	31	39	23 909
davon:	2 391	2 782	1 096	1 258	31,7	265	230	227	884	217	659	-4,5	27	34	20 162
Tankmotorschiffe	170	190	82	885	46,8	92	97	89	464	115	203	28,8	4	5	20 162
kähne	396	348	382	764	-7,4	65	45	30	592	57	727	-28,4	2	2	2 083
Güterschleppkähne	387	342	373	554	-11,6	54	35	35	531	46	459	-30,2	2	2	2 216
Tankschleppkähne	9	6	9	210	-20,8	11	10	14	061	11	258	-20,0	-	-	2 216
Leichter	-	11	-	-	-	15	41	173	3	23	850	77 220	-	-	-
Güter- und Leichterschleppkähne	-	11	-	-	-	7	38	442	9	10	739	593,7	-	-	-
Tankschleppkähne	-	-	-	-	-	8	3	166	7	13	111	-79,2	-	-	-
Selbstfahrer, Kähne und Leichter insges.	2 947	3 383	1 560	905	24,0	437	426	421	790	467	809	10,9	33	41	25 903
Schleppboote	52	49	11	555 ^{a)}	2,2	14	10	28,5	22	670 ^{a)}	8 520 ^{a)}	-62,4	1	2	350 ^{a)}
Schubböte	-	3	-	-	-	2	3	50,0	6 000 ^{a)}	1 580 ^{a)}	-73,7	-	-	-	950 171,4
Schleppboote u. Schubböte insges.	52	52	11	555 ^{a)}	14,3	16	13	-2,0	28 670 ^{a)}	10 100 ^{a)}	-64,8	1	3	350 ^{a)}	1 656 ^{a)} 74,3

a) Werte in PS der Maschinenleistung.

Tabelle 31

Die deutsche Binnenschifffahrt: Unternehmen, verfügbare Güterschiffe und Beschäftigte nach Größenklassen

Gegenstand der Nachweisung	1972 ^{a)}				1973 ^{a)}				1974 ^{a)}				1975 ^{a)}				1976 ^{a)}			
	Anzahl	Tragfähigkeit v.H., 1.1000 t	In v.H.	Anzahl	Tragfähigkeit 1.1000 t	In v.H.	Anzahl	Tragfähigkeit 1.1000 t	In v.H.	Anzahl	Tragfähigkeit 1.1000 t	In v.H.	Anzahl	Tragfähigkeit 1.1000 t	In v.H.	Anzahl	Tragfähigkeit 1.1000 t	In v.H.	Anzahl	Tragfähigkeit 1.1000 t
Unternehmen der Binnenschifffahrt insgesamt: ^{b)}	2 707	-	100,0	2 645	-	100,0	2 536	-	100,0	2 472	-	100,0	2 472	-	100,0	2 341	-	100,0	2 341	-
davon:																				
Kleinanbieter m.Üb. 1-4 Beschäftigten	2 336	-	86,3	2 252	-	85,7	2 173	-	85,7	2 126	-	86,0	2 126	-	86,4	2 023	-	86,4	2 023	-
Großanbieter m.Üb. 100 Beschäftigten	19	-	0,7	25	-	1,0	26	-	1,0	24	-	1,0	24	-	1,0	22	-	1,0	22	-
Kleinanbieter unter 250 000 DM Umsatz	2 204	-	81,4	2 142	-	81,0	2 054	-	81,0	1 913	-	77,4	1 913	-	79,2	1 853	-	79,2	1 853	-
Großanbieter m.Üb. 500 000 DM Umsatz	50	-	1,8	52	-	2,0	51	-	2,0	50	-	2,0	50	-	2,0	47	-	2,0	47	-
Unternehmen mit Güterschiffen	2 481	-	91,7 ^{b)}	2 434	-	92,0 ^{b)}	2 331	-	91,9 ^{b)}	2 274	-	92,0 ^{b)}	2 274	-	91,7	2 146	-	91,7	2 146	-
davon:																				
Kleinanbieter unter 1 000 t. Tragf.	1 915	-	77,2 ^{c)}	1 859	-	76,4 ^{c)}	1 759	-	75,5 ^{c)}	1 691	-	74,4 ^{c)}	1 691	-	74,4	1 576	-	74,4	1 576	-
Großanbieter m.Üb. 50 000 t. Tragf.	11	-	0,4	11	-	0,5	12	-	0,5	12	-	0,5	12	-	0,6	12	-	0,6	12	-
Güterschiffe der Binnenschifffahrt	4 484	3 803	100,0	4 443	3 993	100,0	4 143	3 824	100,0	3 977	3 802	100,0	3 977	3 802	100,0	3 777	3 690	100,0	3 777	3 690
davon:																				
Güterschiffe von Kleinanbietern	1 950	1 074	27,7 ^{d)}	1 893	1 070	26,8 ^{d)}	1 792	1 030	26,9 ^{d)}	1 717	1 000	26,3 ^{d)}	1 717	1 000	26,3	1 605	949	25,7	1 605	949
Durchschnittliche Schiffgröße	-	0,551	-	-	0,575	-	-	0,573	-	-	0,584	-	-	0,584	-	-	0,591	-	-	0,591
Güterschiffe von Großanbietern	705	1 020	26,3 ^{d)}	768	1 030	25,8 ^{d)}	770	1 060	27,7 ^{d)}	788	1 140	30,0 ^{d)}	788	1 140	31,0	774	1 144	31,0	774	1 144
Durchschnittliche Schiffgröße	-	1,283	-	-	1,335	-	-	1,373	-	-	1,449	-	-	1,449	-	-	1,479	-	-	1,479
Beschäftigte in der Binnenschifffahrt	16 302	-	100,0	16 112	-	100,0	15 291	-	100,0	14 665	-	100,0	14 665	-	100,0	13 813	-	100,0	13 813	-
davon:																				
Beschäftigte bei Kleinanbietern	5 822	-	35,7	5 563	-	34,5	5 508	-	36,0	5 406	-	36,0	5 406	-	36,9	5 196	-	37,6	5 196	-
Beschäftigte bei Großanbietern	5 401	-	33,9	5 595	-	34,7	5 400	-	35,3	5 110	-	35,3	5 110	-	35,6	4 646	-	35,6	4 646	-

a) Gewerbliche Binnenschifffahrt ohne Werkschifffahrt.

b) Prozentzahlen bezogen auf Unternehmen der Binnenschifffahrt insgesamt.

c) Prozentzahlen bezogen auf alle Unternehmen mit Güterschiffen.

d) Prozentzahlen bezogen auf die Tragfähigkeit aller Güterschiffe.

e) Stichtag ist 30.6. d.J.; Erhebungsumfang und -zeitpunkt weichen von der amtlichen Statistik über den Binnenschiffsbestand ab.

Tabelle 32

Die deutsche Binnenschifffahrt: Jahresumsätze nach Größenklassen
von 1971 bis 1975

Gegenstand der Nachweisung	Jahre				
	1971	1972	1973	1974	1975
	in Mill. DM	in Mill. DM	in Mill. DM	in Mill. DM	in Mill. DM
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jahresumsatz der gewerbl. Binnenschifffahrt ^{a)}	1 503,3	1 550,8	1 581,0	1 730,9	1 541,1 ^{b)}
Davon:					
Umsatz von Kleinanbietern mit Jahresum- satz unter 250 000 DM	235,3	236,5	236,8	243,2	223,2
Umsatz von Großanbietern mit Jahresum- satz über 5 000 000 DM	957,4	997,3	1 025,3	1 137,2	1 023,7
Umsatz der übrigen Anbieter mit Jahres- umsatz von 250 000 DM bis 5 000 000 DM	310,6	317,0	318,9	350,5	294,1
					19,1

a) Einschließlich der Umsätze zwischen Haupt- und Unterfrachtführern.

b) Die Abweichung von 0,1 Mill. DM beruht auf Rundungsdifferenzen.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Wirtschaft und Statistik und eigene Berechnungen.

Vgl. Quellenangaben zu Tabelle 31.

2.4. Darstellung des Ergebnisses

Die Tabelle 30 vermittelt einen Überblick über den Wandel in der internationalen Rheinschifffahrt vom Schiff ohne eigenen Antrieb (Kahn) zum Selbstfahrer. Dieser Wandel, der bereits in den 50er Jahren eingesetzt hatte und in den 60er Jahren durch das schnelle Vordringen der Schubschifffahrt überlagert wurde, vollzieht sich gleichlaufend in allen Rheinuferstaaten.

Im Betrachtungszeitraum von 1963 bis 1972 weisen alle Länder einen Rückgang des Kahnraumes und eine Steigerung des Anteils der Selbstfahrer auf. Wie dynamisch die Entwicklung in der Schubschifffahrt verläuft, zeigt sich an den Steigerungsraten.

In der Bundesrepublik beträgt der relative Zuwachs an Schubbooten gegenüber 1963 171,4 v.H. und bei Leichtern 210,0 v.H., in den Niederlanden 300,0 v.H. bei Schubbooten und 200,0 v.H. bei Leichtern, in Frankreich 75,0 v.H. und 35,6 v.H., in Belgien gab es 1963 gar keine Schubboote und Leichter, 1972 aber 3 Schubboote und 11 Leichter, die Schweiz verliert gegenüber 1963 1 Schubboot und hat bei Leichtern einen Zuwachs von 173,3 v.H..

Tonnagemäßig sind die entsprechenden Zuwachsraten noch etwas höher, weil zunehmend größere Einheiten in Dienst gestellt werden. Der Trend zum größeren und leistungsfähigeren Schiff ist zwar bei allen Anbietergruppen nachweisbar, doch zeigt sich am Beispiel der Bundesrepublik in Tabelle 31, daß dieser Trend bei Großanbietern von 1283 t Gesamtttragfähigkeit im Jahre 1972 auf 1479 t im Jahre 1976 insgesamt deutlicher verläuft als bei Kleinanbietern mit 551 t 1972 auf 591 t 1976.

Parallel zu dieser Entwicklung verläuft auch die Steigerung des Anteils der Großanbieter am gesamten Frachtraum von 26,3 v.H. 1972 auf 31,0 v.H. 1976 bei zahlenmäßigem Rückgang der Güterschiffe von 795 auf 774.

Bei Kleinanbietern sinkt zugleich mit der Zahl der Güterschiffe von 1950 im Jahre 1972 auf 1605 im Jahre 1976 auch der Anteil am gesamten Frachtraum von 27,7 v.H. 1972 auf 25,7 1976.

In der Schub- und Tankschiffahrt sind Kleinanbieter wenig vertreten, sie nehmen an der Aufwärtsentwicklung bei diesen Betriebsformen nicht oder nur sehr wenig teil.

1976 verfügten die 2023 deutschen Betriebe mit 1 - 4 Beschäftigten (Tabelle 32), das sind 86 v.H. aller Unternehmen der deutschen Binnenschiffahrt, nur über 30 Schubboote und Schlepper von insgesamt 165 Schubbooten und Schleppern. Diese 30 Einheiten hatten nur 8600 PS von insgesamt 136 200 PS, was zeigt, wie wenig leistungstark diese Einheiten sind.

In der Tankschiffahrt hatten 1975 Betriebe mit 1-4 Beschäftigten einen Umsatz von 34,6 Mill. DM bei einem Gesamtumsatz in der Tankschiffahrt von 259,0 Mill. DM¹⁾.

In der internationalen Rheinschiffahrt zeigt sich in Tabelle 30 , daß aber gerade die Tankschiffahrt einen großen Aufschwung zwischen 1963 und 1972 genommen hat.

In Deutschland betrug die Steigerung bei Tankmotorschiffen bezogen auf die Tragfähigkeit in t, 27,4 v.H., in den Niederlanden sogar 71,8 v.H., in Frankreich 47,8 v.H., in Belgien 46,8 v.H. und in der Schweiz 28,8 v.H..

Die an der Veränderung der Betriebsformen und der anteilmäßigen Verschiebung der Anbietergruppen ablesbare Umstrukturierung der Flotte ist ein Umwandlungsprozeß der Binnenschiffahrt von mittelständisch gewerblicher Prägung zum industrialisierten Verkehrszweig. Im Verlauf werden kleine und mittlere Anbieter zurückgedrängt. Dies zeigt sich am Rückgang der Zahl der Unternehmen zwischen 1972 und 1976 in der Bundesrepublik, am Rückgang der Beschäf-

1) Wirtschaft und Statistik, Heft 4/1977, S. 270.

tigtenzahl und der verringerten Anzahl verfügbarer Güterschiffe in der Binnenschifffahrt, während der Gesamtumsatz steigt. Weniger Unternehmen erzielen mit größeren und moderneren Schiffen und weniger Personal einen höheren Umsatz. Hinsichtlich der Anzahl von verfügbaren Güterschiffen und der Tragfähigkeit läßt sich diese Entwicklung auch für die gesamte Rheinschifffahrt in Tabelle 30 nachweisen.

Die verringerte Anzahl der Unternehmen betrifft fast ausschließlich Kleinbetriebe mit einem Schiffsraum unter 1000 t Tragfähigkeit. Deren Zahl geht von 1915 im Jahre 1972 auf 1576 im Jahre 1976 zurück. Bezogen auf den Rückgang aller Unternehmen mit Güterschiffen, der sich im gleichen Verhältnis zurückbildet wie die Gesamtzahl der Unternehmen in der Binnenschifffahrt, sinkt der Anteil der Kleinanbieter relativ stärker von 27,7 v.H. auf 25,7 v.H. der Zahl aller Unternehmen mit Güterschiffen (Tabelle 31)

Dagegen wächst die Zahl der Großbetriebe mit über 50 000 t Schiffsraum von 11 1972 auf 12 1976.

Die Konzentration läßt sich auch an der Entwicklung der Beschäftigtenzahl nachweisen.

Bei Großanbietern mit über 100 Beschäftigten ist trotz eines Zuwachses in der Zahl der Unternehmen von 19 auf 22 die Zahl der Beschäftigten von 5401 im Jahre 1972 auf 4646 im Jahre 1976 zurückgegangen.

Rückläufig war auch die Beschäftigtenzahl bei Kleinanbietern mit 1-4 Beschäftigten. Von 5822 Beschäftigten in 2336 Betrieben im Jahre 1972 blieben bis 1976 noch 5196 in 2023 Betrieben übrig.

Eine Anteilsverschiebung in der Beschäftigtenzahl hat sich zwischen den beiden angeführten Anbietergruppen jedoch fast nicht ergeben: Bei Kleinanbietern hat sich der Anteil an der Gesamtbeschäftigtenzahl von 35,7 v.H. 1972 auf 37,6 v.H. 1976 leicht erhöht, bei den Großanbietern hat sich der Anteil von 33,9 v.H. 1972 nach einer leichten Steigerung zwischen 1973 und 1975 auf 33,6 v.H. 1976 ermäßigt.

Eine deutlichere Positionsverschiebung zu Gunsten der Großanbieter ergab sich jedoch beim Jahresumsatz in Tabelle 32.

Obwohl die Zahl der Unternehmen mit über 5 Mill. DM Jahresumsatz von 50 auf 47 im Betrachtungszeitraum zurückgegangen ist, ist der Anteil dieser Anbietergruppe am Gesamtumsatz der Binnenschifffahrt von 63,7 v.H. 1972 auf 66,4 v.H. 1976 gestiegen.

Gegenläufig verlief die Entwicklung bei den Kleinanbietern mit unter 250 000 DM Jahresumsatz. Ihre Zahl verringerte sich von 2204 auf 1853 und blieb damit, gemessen an der Zahl aller Unternehmen in der Binnenschifffahrt, nahezu konstant. Ihr Anteil am Gesamtumsatz jedoch ging von 16,5 v.H. 1972 auf 14,5 v.H. 1976 zurück¹⁾. Infolge der Geldentwertung ist diese Entwicklung nicht ungewöhnlich. Auffällig daran ist aber, daß der Anteil der Anbieter mit einem Jahresumsatz von 250 000 bis 5 000 000 DM am Gesamtumsatz leicht zurückgeht und der Anteil am Gesamtumsatz bei Unternehmen mit über 5 000 000 DM Jahresumsatz steigt²⁾.

Bezogen auf die Gesamtzahl aller Unternehmen heißt das, daß 1972 81,4 v.H. aller Unternehmen einen Jahresumsatz unter 250 000 DM mit einem Anteil am Gesamtumsatz von 16,5 v.H. hatten, wohingegen 1976 79,2 v.H. aller Unternehmen mit einem Jahresumsatz unter 250 000 DM einen Anteil von 14,5 v.H. am Gesamtumsatz hatten.

Der gestiegene Anteil von großen Anbietern am Gesamtumsatz ist auch in Verbindung mit dem weiteren Vordringen der Schubschifffahrt in dieser Anbietergruppe zu sehen. Die Schubschiffe und Schubleichter sind in den Zahlen für Güterschiffe der Tabelle 31 nicht enthalten. Vor allem bei Schubleichtern gab es hohe Steigerungsraten.

1) Die Umsatzwerte gelten für die Jahre 1971 und 1975, wohingegen der Erhebungszeitpunkt für die untenstehende Zahl der Unternehmen jeweils der 30.6. des folgenden Jahres ist. Vgl. auch Anmerkung e) zu Tabelle 31.

2) Vgl. Tabelle 32.

Von dieser Entwicklung, die auch das zukünftige Bild der Binnenschifffahrt prägen wird, sind die Kleinanbieter weitgehend ausgeschlossen geblieben. Das wirkt sich langfristig nachhaltig auf ihre Wettbewerbsposition aus. Im Wettbewerb mit Schiene und Straße versucht die Binnenschifffahrt, ihre Marktstellung dadurch zu behaupten, daß sie die eigene "Industrialisierung" betreibt. Industrialisierung beinhaltet den Einsatz kapitalintensiver Großschifffahrt in Form von Schubschifffahrt und Transportketten mit Containern.

Industrialisierung bedeutet aber auch zentrale Steuerung des Einsatzes von Schiffsraum, um dem Verloaderbedürfnis nach Pünktlichkeit und schneller Verfügbarkeit zu entsprechen. Den Unternehmen der Binnenschifffahrt erleichtert die zentrale Steuerung die bessere Kapazitätsauslastung, wodurch sich das Problem technischer und ökonomischer Unteilbarkeiten verringert¹⁾.

Das Großunternehmen ist in diesem Umwandlungsprozeß wegen seiner finanziellen Möglichkeiten und der tendenziell höheren Kapazitätsausnutzung (Kostendegression!) führend. Im Zuge dieser Entwicklung verliert das kleine mittelständische Unternehmen an marktmäßiger Bedeutung, weil das Kapital zu Innovationen fehlt und die Ladungsakquisition wegen zu geringer Diversifizierung im Speditions- und Lagergeschäft schwieriger ist.

Besonders die freien Partikuliere, die nicht wie die Hauspartikuliere über feste Verträge zur Ladungsbeschaffung verfügen, müssen aufgeben²⁾.

Die Konzentrationsbewegung verschiebt die Marktposition

1) Vgl. Krafft, D.: Probleme einer optimalen Kapazitätspolitik, in: Das Kapazitätsproblem in der Verkehrswirtschaft, a.a.O., S. 37.

2) Vgl. Wirtschaft u. Statistik, Heft 4/1974, S.268.

der Kleinanbieter noch stärker, als dies in den Zahlen der Tabellen 31 u.32 zum Ausdruck kommt, weil ihr Anteil an zukunftssträchtigen Technologien gering bleibt.

Es ist mit weiterem Ausscheiden von Kleinanbietern im Zuge der Modernisierung der Binnenschifffahrt zu rechnen. Das Partikulierproblem wird unbedeutender. Durch verstärkte Kooperation können sich die verbleibenden Partikuliere von ihrer bisherigen Ergänzungsfunktion auch teilweise befreien. In der Genossenschaft bleiben sie weiterhin eigenverantwortlich für ihren Schiffsraum, so daß ihre Innovationsfähigkeit weiterhin eng begrenzt bleibt und ihnen kapitalintensive moderne Betriebssysteme wenig zugänglich sind. Ohne Teilhabe am Industrialisierungsprozeß müßten sie aber langfristig ihre Marktbedeutung fast ganz verlieren.

Die Gefahr der intensiveren Konkurrenz zwischen Partikulieren in Genossenschaftsreedereien und Reedereien, die sich zunächst in die Ergänzungsfunktion teilen, ist angesichts des Bedeutungsverlustes der Partikuliere und der Ergänzungsfunktion selbst gering. Die Ergänzungsfunktion verliert an Gewicht, wenn der Markt zunehmend von struktureller Überkapazität befreit wird durch Abwrackaktionen und lediglich eine Transportraumreserve für Kleinwasser und saisonale Nachfrageschwankungen vorgehalten wird.

2.5 Ergebnis der Diskussion

Die Überprüfung der Prämissen der Kapazitätspolitik hat folgendes Ergebnis:

- 1) Die Abhängigkeit der Binnenschifffahrt von wasserstandsbedingten Angebotsschwankungen konnte in Jahren mit niedrigen durchschnittlichen monatlichen Wasserständen nachgewiesen werden.

Es zeigte sich aber, daß andere Faktoren das Verkehrsaufkommen weitaus stärker beeinflussen als der Wasserstand.

Ausbaumaßnahmen an den Verkehrswegen und technische Verbesserungen in der Navigationstechnik machen die Binnenschifffahrt unabhängiger von Witterungseinflüssen.

- 2) Saisonale Nachfrageschwankungen konnten deutlich nachgewiesen werden. Sie werden konjunkturell verstärkt. Im Untersuchungszeitraum haben die kurzfristigen Nachfrageschwankungen, bezogen auf das ansteigende Niveau des Verkehrsaufkommens, abgenommen. Auch die positiven Saisonausschläge haben sich verringert. Die Reserveflotte wurde nicht in entsprechendem Umfang verkleinert, so daß allein vom flacheren Saisonverlauf her Überkapazität zeitweilig auftreten mußte.

Die Schwankungen der Nachfrage haben größere Bedeutung für den Umfang der Reserveflotte als niedrige Wasserstände. Niedrige Wasserstände traten im Untersuchungszeitraum zwischen September und März auf, in Monaten also, in denen überwiegend das Verkehrsaufkommen saisonbedingt zurückging.

- 3) Die Partikuliere haben an Bedeutung für die Binnenschifffahrt verloren. Ihre Ergänzungsfunktion muß von anderen Anbietergruppen zum Teil übernommen werden, weil sie sich reedereimäßig zusammengeschlossen haben. Das Beschäftigungsrisiko haftet nicht mehr allein überwiegend an den Partikulieren. Eine stärkere Ausrichtung der Reserveflotte auch an der langfristigen Entwicklung des Verkehrsaufkommens statt an konjunkturellen Spitzen könnte in der Praxis durch die destabilisierende Außenseiterkonkurrenz aus dem Ostblock scheitern.

IV. Zusammenfassung

Am Eingang dieser Untersuchung stand die Frage: "Kann organisierte Verringerung des Angebotes in Form von Abwrackaktion und Stillegeregelung einen dauerhaften Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage herbeiführen in dem Sinn, daß sich die Anbieter in ihrer Kapazität besser an veränderte Marktlagen anpassen können und sich trotz langer Lebensdauer der Schiffe eine wirksame Marktauslese vollzieht?"

Im Verlauf der Untersuchung konnte festgestellt werden, daß zwar eine Verbesserung der verzögerten langfristigen Marktselektion durch Abwracken eingetreten ist, die strukturelle Überkapazität aber nicht beseitigt werden konnte. Dies haben die unzureichende zeitliche und quantitative Abstimmung der Abwrackaktionen in der Bundesrepublik, den Niederlanden und Belgien und die parallele Kapazitätsförderung im Rahmen des Berlin-Hilfe-Gesetzes verursacht.

Weitgehend erreicht wurde das sozialpolitische Ziel der deutschen Abwrackaktion, den Marktaustritt von Partikulierern zu erleichtern.

Die partielle Zielverfehlung der Abwrackaktion beim Abbau struktureller Überkapazität gefährdet die Funktionsfähigkeit der geplanten Stillegeregelung. Sie kann die Abwrackaktion beschäftigungspolitisch nur dann harmonisch ergänzen, wenn der Markt strukturell bereinigt ist. Sonst wäre ihr Finanzierungssystem überfordert oder die Fähigkeit zur Übereinstimmung der Unternehmer im Stilliegekartell.

Es ist daran zu zweifeln, daß die Stillegeregelung zusammen mit der Abwrackaktion die Voraussetzung für die Wiederherstellung eines funktionsfähigen Marktes in der Binnenschifffahrt schafft. Denn aufgrund der dargelegten Konzeption von materiellen Anreizen zur Stillegung werden die Kleinanbieter tendenziell länger und häufiger still-

liegen. Die Nachfrage konzentriert sich dann auf die übrigen Anbieter.

Einseitige Verteilung der Beschäftigung innerhalb der Stillegeregelung gefährdet auf Dauer die Marktposition der Kleinanbieter, die ihre Leistungsfähigkeit nicht mehr ständig im Wettbewerb mit anderen Anbietern am Markt zu testen brauchen und somit auch weniger Risiko eingehen. Die Erhaltung ihrer Leistungsfähigkeit ist jedoch ein Ziel der Stillegeregelung.

Die Stillegeregelung mindert das Risiko, in der Binnenschifffahrt tätig zu sein, stabilisiert die Erlöse und induziert weitere Investitionen. Der Kapazitätsaufbau wird durch das Vordringen der Ostblockschifffahrt noch verstärkt. Ohne zusätzliche Nachfrage vergrößert sich die strukturelle Überkapazität. Die Funktionsfähigkeit der Stillegeregelung kann nur durch weitere Abwrackaktionen aufrechterhalten werden. Es droht ein Zyklus Investieren-Abwracken-Investieren zu entstehen, der das System der organisierten Angebotsverringerung verfestigen würde.

Wenn den eingesetzten Instrumenten die Eigenschaft fehlt, sich nach einiger Zeit selbst entbehrlich zu machen, vielmehr stärkere Eingriffe zu provozieren, ist die Verkehrspolitik, die den Verkehr als Teil der wettbewerblich organisierten Gesamtwirtschaft begreift, mit ihrem Anspruch gescheitert, "pragmatisch" mit möglichst geringen Eingriffen den Marktmechanismus sinnvoll zu ergänzen¹⁾.

Überdies ist die ökonomische Legitimationsgrundlage für einen so weitreichenden Eingriff wie der Stillegeregelung fraglich. Die Untersuchung der Witterungseinflüsse hat ergeben, daß sie weniger Bedeutung haben als die kurzfristigen Nachfrageschwankungen. Sie werden durch Ausbau der Verkehrswege und verbesserte Navigationstechnik zukünftig weiter verringert. Die Reserveflotte für saiso-

1) Vgl. Predöhl, A.: Kooperation durch Kartellierung, in: Kooperation im Verkehr, hrsg. v.H.Schmidt, Bad Godesberg 1969, S. 79.

nale Nachfragespitzen, die auch die Kleinwasserflotte umfaßt, hätte im Untersuchungszeitraum verringert werden können, weil die Schwankungen der Nachfrage im Durchschnitt der Jahre abgenommen haben.

In einem solchen Fall des Kapazitätsabbaues hätte sich auch ohne Stillegeregulierung die Gefahr des übermäßigen Preisunterbietens verringern lassen können. Durch Konzentration und Kooperation ist das Partikulierproblem tendenziell entschärft und "Anbieten um jeden Preis" bei grundsätzlicher langfristiger Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage ist wenig wahrscheinlich.

Daß eine solche Gefahr dennoch bestanden hat, liegt an struktureller Überkapazität, welche die für konjunkturelle Spitzen vorgehaltene Reserveflotte miteinschließt und vermutlich noch darüber hinaus geht. Zur Neutralisierung dieses Kapazitätsüberhangs ist die Stillegeregulierung von der Anlage nicht geeignet.

Die eingangs gestellte Frage nach der Zielwirksamkeit der organisierten Angebotsverringerung muß somit negativ beantwortet werden.

Anhang

Tabelle 33 : Die Entwicklung des Frachtraums der deutschen Binnenflotte von 1969 bis 1971 in 1000 Tragfähigkeitstonnen

Schiffs- gattung	31.12.1969 effektiver Bestand	Gew. Gewichteter Koeff. Bestand	31.12.1970 effektiver Bestand	Gew. Gewichteter Koeff. Bestand	31.12.1971 effektiver Bestand	Gew. Gewichteter Koeff. Bestand
1. Trockenladungs- schiffe						
1.1 Gütermotorschiffe	2 888	5 891	2 836	6 026	2 742	6 060
1.2 Güterschleppkähne	847	975	690	806	560	833
1.3 Güterschubleichter u. -schubbkähne	231	532	279	654	389	930
Zusammen	3 967	7 398	3 805	7 486	3 691	7 653
1.4 Abzüglich Lager- schiffe	400	460	300	350	200	237
Alle Trockenla- dungsschiffe	3 567	6 938	3 505	7 136	3 491	7 416
Veränderungen ge- genüber Vorjahr(%)	-2.0	1.9	-1.7	-2.8	-0.4	3.9
2. Tankschiffe						
2.1 Tankmotorschiffe	562	1 113	612	1 229	698	400
2.2 Tankschleppkähne	74	85	76	88	70	83
2.3 Tankschubleichter u. -schubbkähne	24	56	31	73	41	98
Alle Tankschiffe	661	1 254	719	1 390	799	1 581
Veränderungen ge- genüber Vorjahr(%)	2.6	7.6	8.8	10.8	11.1	13.7
Gesamtfrachtraum ohne Lagerschiffe	4 227	8 192	4 224	8 526	4 290	8 998
Veränderungen ge- genüber Vorjahr(%)	-1.3	2.7	-0.1	4.1	1.6	5.5

Quelle: Kapazitätsaushaus Binnenschifffahrt beim Bundesminister für Verkehr; Untersuchung über die Entwicklung von Kapa-
zität und Verkehrsleistung der Deutschen Binnenflotte von 1969 bis 1972, a.a.O..

Tabelle 34.: Die Entwicklung des Frachtraums der deutschen Binnenflotte von 1972 bis 1975 in 1000 Tragfähigkeitstonnen ¹⁾

Schiff- gattung	31.12.1972 effektiver Bestand	Gew. effektiver Bestand	31.12.1973 effektiver Bestand	Gew. effektiver Bestand	31.12.1974 effektiver Bestand	Gew. effektiver Bestand	31.12.1975 effektiver Bestand	Gew. effektiver Bestand
Frachtleistungs- schiffe								
1.1 Gütermotorschiffe	2 705	6 959	2 651	5 991	2 539	5 789	2 515	5 785
1.2 Güterschleppkähne	445	534	359	434	327	399	297	365
1.3 Güterschleichter u. -schubbähne	477	1 154	536	1 307	543	1 336	551	1 366
Zusammen	3 627	7 747	3 546	7 732	3 409	7 524	3 363	7 516
1.4 abzüglich Lager- schiffe	100 ³⁾	120 ³⁾	83	100	67	80	50	62
Alle Trockenta- gungsschiffe	3 527	7 627	3 463	7 632	3 342	7 444	3 313	7 450
Veränderungen ge- genüber Vorjahr(%)	2.1	2.8	-1.8	0.1	-3.4	-2.5	-0.9	0.1
Tankschiffe								
2.1 Tankmotorschiffe	739	1 522	761	1 583	768	1 613	732	1 552
2.2 Tankschleppkähne	74	185	80	160	42	50	34	42
2.3 u. -schubbähne	75	182	90	220	93	229	94	233
Alle Tankschiffe	868	1 769	901	1 863	903	1 893	860	1 827
Veränderungen ge- genüber Vorjahr(%)	8.6	11.9	3.8	5.3	0.2	1.6	-4.8	3.5
Gesamtfrachtraum ohne Lagerschiffe	4 395	9 396	4 364	9 495	4 245	9 337	4 173	9 277
Veränderungen ge- genüber Vorjahr(%)	2.4	4.4	-2.9	1.1	-2.7	-1.7	-1.7	-0.7

- 1) Es handelt sich um die Fortsetzung einer vom Kapazitätsaussschuss entwickelten Tabelle. Vgl. auch Tabelle 30.
- 2) Die Bewertung der Schleichter in der Bundesminis-ter-Verordnung über die Bewertung der Binnenschiffahrt 1975, Heft 1: Text, S. 6, geht von einem Grundwert von 1000 t aus. Der Grundwert gibt die Wertigkeit jeder Tonne Tragfähigkeit unter-
den nach Schiffsgrößen und Güterschleppkähnen die die geringere Leistungsfähigkeit aufweisen, haben den Grundwert 1.0. Die in-
direkt Kapazitätsaussschuss und Güterschleppkähne wird durch einen Gewichtungskoeffizienten berücksichtigt. Er beträgt bei Schleichtern 1.99.
Kapazitätsaussschuss und Güterschleppkähne werden von einem Grundwert für Schleichter in Höhe von 2.0 aus. Um die Kontinuität der Reihe der Ge-
für Verkehr angegebenen Vertikalkriterien werden mit 1.25 multipliziert. Entsprechendes gilt für 1973 und 1974. Die vom Kapazitätsaus-
schuss für 1972 geschätzten Zahlen werden durch die tatsächlichen Bestandszahlen ersetzt.
- 3) Die Zahlen wurden vom Kapazitätsaussschuss übernommen. Mangels Angaben wurden die Zahlen für die Jahre 1973 bis 1975 geschätzt.

Quelle: Der Bundesminister für Verkehr, Abt. Binnenschiffahrt: Deutsche Binnenschiffahrt 1972 ff.

Tabelle 35: Analyse der jährlichen Beförderungsmengen in der Binnenschifffahrt
von 1965 bis 1975

JAH	MONAT	WERT	LTREN	ABW.A	ABW.R	JTREN	ABW.A	ABW.R	WST	KRFGW	ARW.A	LWFGW	ABW.A
1965	1	1422.9 ^{a)}	1711.6 ^{a)}	288.7 ^{a)}	16.9	1464.7 ^{a)}	41.7 ^{a)}	2.8	207.0	1586.3 ^{a)}	163.4 ^{a)}	1904.0 ^{a)}	-441.1 ^{a)}
	2	1301.0	1714.5	413.5	24.1	1491.9	191.0	12.8	197.0	1583.6	-282.7	1905.2	-604.2
	3	1416.6	1717.4	300.8	17.5	1519.2	102.6	6.8	277.0	1605.2	-188.6	1896.1	-479.5
	4	1607.0	1720.2	113.2	6.6	1546.5	-60.6	3.9	339.0	1622.0	-14.9	1899.1	-282.1
	5	1689.3	1723.1	33.8	2.0	1573.8	-115.5	7.3	403.0	1639.2	50.0	1891.9	-192.6
	6	1654.5	1726.0	71.5	4.1	1601.0	-53.5	3.3	477.0	1659.2	-44.7	1873.5	-219.0
	7	1780.9	1728.9	-52.0	-3.0	1628.3	-152.6	9.4	378.0	1632.5	168.4	1844.7	-103.8
	8	1778.2	1731.7	-46.4	-2.7	1655.6	-122.6	7.4	278.0	1605.5	172.7	1896.0	-117.8
	9	1809.1	1734.6	-74.5	-4.3	1682.8	-126.3	7.5	296.0	1610.4	198.8	1894.0	-84.8
	10	1764.6	1737.5	-27.1	-1.6	1710.1	-54.5	3.2	196.0	1583.4	181.2	1905.3	-140.7
	11	1664.7	1740.4	75.7	4.4	1737.4	72.7	4.2	206.0	1586.1	78.6	1904.1	-239.5
	12	1487.1	1743.2	256.1	14.7	1764.7	277.6	15.7	489.0	1662.5	-175.4	1872.2	-385.1
1966	1	1312.7	1746.1	433.4	24.8	1608.4	295.6	18.4	352.0	1682.9	-370.2	1887.6	-574.9
	2	1408.7	1749.0	340.3	19.5	1630.9	222.2	13.6	387.0	1646.4	-237.7	1883.7	-475.0
	3	1833.8	1751.9	-82.0	-4.7	1653.4	-180.4	10.9	285.0	1752.8	81.0	1895.2	-61.4
	4	1752.5	1754.8	2.2	-1	1675.9	-76.6	4.6	345.0	1690.2	62.3	1888.4	-135.9
	5	1851.0	1757.6	-93.3	-5.3	1698.4	-152.5	9.0	335.0	1700.6	150.3	1899.6	-38.6
	6	1947.3	1760.5	-186.8	-10.6	1720.9	-226.3	13.2	302.0	1735.1	212.2	1893.3	54.0
	7	1805.0	1763.4	-61.6	-2.4	1743.4	-61.6	3.5	348.0	1687.1	118.0	1888.1	-83.1
	8	1894.6	1766.3	-128.4	-7.3	1766.0	-128.7	7.3	336.0	1699.6	195.0	1889.5	5.2
	9	1813.4	1769.1	-64.3	-2.5	1788.5	-24.9	1.4	240.0	1799.7	13.7	1900.3	-86.9
	10	1806.7	1772.0	-34.7	-2.0	1811.0	4.3	2	158.0	1885.3	-78.6	1909.6	-102.9
	11	1747.0	1774.9	27.9	1.6	1833.5	86.5	4.7	185.0	1857.1	-110.1	1906.5	-159.5
	12	1613.4	1777.8	164.4	9.2	1856.0	242.6	13.1	384.0	1649.5	-36.1	1884.0	-270.6
1967	1	1519.9	1780.6	260.7	14.6	1646.2	126.3	7.7	343.0	1696.2	-176.2	1888.7	-368.7
	2	1444.4	1783.5	339.1	19.0	1671.8	227.4	13.6	282.0	1760.6	-316.2	1895.6	-451.2
	3	1708.3	1786.4	78.0	4.4	1697.4	-11.0	6	316.0	1724.7	-16.3	1891.7	-183.6
	4	1803.3	1789.3	-14.1	-0.8	1722.9	-80.4	4.7	285.0	1757.4	45.9	1895.2	-91.9
	5	1809.4	1792.1	-17.3	-1.0	1748.5	-60.9	3.5	260.0	1783.8	25.6	1898.0	-38.6
	6	2028.1	1795.0	-233.1	-13.0	1774.0	-254.1	14.3	322.0	1718.3	309.8	1891.0	-187.1
	7	1861.0	1797.9	-63.1	-3.5	1799.6	-61.4	3.4	281.0	1761.6	99.3	1895.7	-34.7
	8	1897.3	1800.8	-96.5	-5.4	1825.2	-72.1	4.0	229.0	1816.6	80.7	1901.5	-4.3
	9	1931.3	1803.6	-127.7	-7.1	1850.7	-80.6	4.4	220.0	1826.1	105.2	1902.6	28.7
	10	1982.7	1806.5	-176.2	-9.8	1876.3	-106.4	5.7	173.0	1875.7	107.0	1907.9	74.8
	11	1812.9	1809.4	-3.5	-0.2	1901.8	88.9	4.7	159.0	1890.5	-77.6	1899.5	-66.5
	12	1643.1	1812.3	169.2	9.3	1927.4	284.3	14.8	216.0	1830.3	-197.2	1903.0	-259.9
1968	1	1558.6	1815.1	256.5	14.1	1836.5	277.9	15.1	356.0	1984.5	-425.9	1887.2	-328.6
	2	1760.6	1818.0	57.4	3.2	1856.1	95.5	5.1	296.0	1949.6	-189.0	1894.0	-113.6
	3	1919.9	1820.9	-99.0	-5.4	1875.6	-44.3	2.4	281.0	1940.9	-21.0	1895.7	24.2
	4	1924.2	1823.8	-100.5	-5.5	1895.2	-29.1	1.5	306.0	1955.4	-31.2	1892.8	31.6
	5	2109.5	1826.6	-282.8	-15.5	1914.8	-194.7	10.2	336.0	1972.9	136.6	1889.5	220.0
	6	1967.0	1829.5	-137.4	-7.5	1934.3	-32.6	1.7	270.0	1934.5	32.5	1896.9	70.0
	7	2111.0	1832.4	-278.6	-15.2	1953.9	-157.1	8.0	233.0	1912.9	198.1	1901.1	209.9
	8	2150.5	1835.3	-315.2	-17.2	1973.5	-177.0	9.0	309.0	1957.2	193.4	1892.5	258.0
	9	2035.3	1838.1	-197.2	-9.7	1993.0	-42.3	2.1	358.0	1985.7	49.6	1887.0	148.3
	10	2167.8	1841.0	-326.8	-17.8	2012.6	-155.2	7.7	336.0	1972.9	195.0	1889.5	278.4
	11	1916.7	1843.9	-72.8	-3.9	2032.2	115.5	5.7	200.0	1893.7	22.9	1904.8	11.9
	12	1708.3	1846.8	138.5	7.5	2051.7	343.4	16.7	158.0	1869.3	-161.0	1909.6	-201.3
1969	1	1666.4	1849.7	183.2	9.9	1949.4	283.0	14.5	189.0	1950.7	-184.3	1906.1	-237.6
	2	1588.9	1852.5	263.6	14.2	1969.2	360.3	18.5	221.0	1923.0	-334.0	1902.4	-313.5
	3	1966.8	1855.4	-91.4	-4.9	1949.0	2.2	1	307.0	2117.1	-170.3	1892.7	54.0
	4	2065.3	1858.3	-207.1	-11.1	1948.7	-116.6	6.0	304.0	2110.3	-45.0	1893.1	172.3
	5	2190.5	1861.2	-329.4	-17.7	1948.5	-242.0	12.4	347.0	2207.4	-16.9	1888.2	302.3
	6	2206.1	1864.0	-362.1	-18.4	1948.3	-257.8	13.2	313.0	2130.6	75.5	1892.1	314.0
	7	2293.5	1866.9	-426.6	-22.9	1948.1	-345.5	17.7	273.0	2040.3	253.2	1896.6	397.0
	8	2115.4	1869.8	-245.6	-13.1	1947.8	-167.6	8.6	233.0	1950.1	165.3	1901.1	214.3
	9	2142.2	1872.7	-269.5	-14.4	1947.6	-194.6	10.0	224.0	1929.7	212.5	1902.1	240.1
	10	1833.2	1875.5	42.4	2.3	1967.4	114.2	5.9	112.0	1676.9	156.2	1914.8	-81.6
	11	1756.1	1878.4	122.3	6.5	1967.1	191.0	9.8	126.0	1708.5	47.6	1913.2	-157.0
	12	1573.6	1881.3	307.7	16.4	1946.9	371.4	19.2	137.0	1733.4	-159.8	1911.9	-338.4
1970	1	1299.3	1884.2	584.9	31.0	1660.2	360.9	21.7	170.0	2067.3	-767.9	1908.2	-608.9
	2	1226.1	1887.0	660.9	35.0	1722.2	496.0	28.8	511.0	1912.3	-686.2	1864.7	-643.5
	3	1938.4	1889.9	-68.5	-2.6	1784.2	-154.2	8.6	375.0	1974.1	-35.7	1885.0	53.4
	4	2248.2	1892.8	-355.4	-18.8	1846.2	-402.0	21.8	406.0	1960.0	288.2	1881.5	366.7
	5	1971.5	1895.7	-75.4	-4.0	1908.2	-63.3	3.3	471.0	1930.5	41.0	1874.2	97.3
	6	2302.8	1898.5	-404.3	-21.3	1970.2	-332.6	16.9	371.0	1975.9	326.4	1885.5	417.3
	7	2303.5	1901.4	-402.1	-21.1	2032.2	-271.3	13.4	334.0	1992.7	310.8	1889.7	413.9

Tabelle 35 : Analyse der jährlichen Beförderungsmengen in der Binnenschifffahrt
von 1965 = 1975
(Fortsetzung)

	8	2235,4	1904,3	-331,1	-17,4	2094,2	-141,1	6,7	300,0	2000,2	227,7	1893,5	341,9
	9	2170,2	1907,2	-263,1	-13,8	2156,2	-14,0	0,6	237,0	2019,8	134,4	1900,6	269,6
	10	2255,4	1910,0	-345,4	-18,1	2218,3	-37,2	1,7	206,0	2050,9	204,5	1904,1	351,3
	11	2107,9	1912,9	-195,0	-10,2	2280,3	172,3	7,6	200,0	2053,6	54,3	1904,8	293,1
1971	12	1955,8	1915,8	-40,0	-2,1	2342,3	386,5	16,5	203,0	2052,3	-96,5	1904,5	51,3
	1	129,0	1918,7	619,7	32,3	1885,7	586,7	31,1	140,0	1842,9	-583,9	1911,6	-612,6
	2	1736,4	1921,5	185,1	9,6	1891,3	154,9	8,2	155,0	1964,3	-227,9	1909,9	-173,5
	3	2038,3	1924,4	-113,9	-5,9	1896,9	-141,4	7,5	142,0	1893,8	144,5	1911,4	126,9
	4	2090,3	1927,3	-163,1	-8,5	1902,4	-187,9	9,9	161,0	1996,9	93,4	1909,2	181,1
	5	2063,6	1930,2	-133,4	-6,9	1908,0	-155,6	8,2	166,0	2024,1	39,5	1908,7	156,9
	6	2339,2	1933,0	-406,1	-21,0	1913,6	-425,6	22,2	206,0	2241,3	97,9	1904,1	435,0
	7	2202,2	1935,9	-266,2	-13,8	1919,2	-283,0	14,7	198,0	2197,8	4,3	1905,0	297,1
	8	2126,2	1938,8	-187,4	-9,7	1924,7	-201,5	10,5	161,0	1996,9	129,3	1909,2	217,0
	9	1956,4	1941,7	-14,8	-0,8	1930,3	-26,1	1,4	131,0	1934,0	122,4	1912,6	43,8
	10	1753,0	1944,6	191,6	9,9	1935,9	182,9	9,4	87,0	1955,1	157,9	1917,6	-144,6
	11	1589,7	1947,4	357,7	18,4	1941,5	351,8	18,1	92,0	1622,2	-32,5	1917,0	-327,3
1972	12	1802,2	1950,3	148,1	7,6	1947,1	144,8	7,4	115,0	1747,1	55,1	1914,4	-112,2
	1	1251,1	1953,2	702,1	35,9	1659,4	408,3	24,6	89,0	1679,5	-428,4	1917,4	-666,3
	2	1391,6	1956,1	564,5	28,9	1703,9	312,3	18,3	91,0	1686,0	-294,5	1917,1	-525,6
	3	1747,4	1958,9	211,6	10,8	1748,4	1,0	1,1	74,0	1630,4	116,9	1919,1	-171,7
	4	2094,6	1961,8	-132,8	-6,8	1792,9	-301,7	16,8	171,0	1947,8	146,8	1918,1	186,5
	5	2177,5	1964,7	-212,8	-10,8	1837,4	-340,1	18,5	168,0	1930,0	239,5	1908,4	269,0
	6	2275,3	1967,6	-307,8	-15,6	1881,9	-393,4	20,9	218,0	2101,5	173,8	1902,8	372,6
	7	2057,8	1970,4	-87,4	-4,4	1926,4	-131,4	6,8	216,0	2095,0	-37,2	1903,0	156,8
	8	2153,6	1973,3	-180,3	-9,1	1970,9	-182,6	9,3	192,0	2016,5	137,1	1905,7	247,8
	9	1911,1	1976,2	65,1	3,3	2015,4	104,3	5,2	120,0	1780,9	130,2	1913,9	-2,8
	10	1840,9	1979,1	138,2	7,0	2004,9	219,0	10,6	77,0	1640,2	200,6	1918,7	-77,8
	11	1922,0	1981,9	69,0	3,0	2104,9	182,5	8,7	258,0	2232,4	-310,4	1986,3	23,7
1973	12	2027,1	1984,8	-42,3	-2,1	2148,9	121,8	5,7	218,0	2101,5	-74,4	1902,8	124,4
	1	1500,0	1987,7	487,7	24,5	1904,2	404,2	21,2	99,0	1782,9	-282,9	1916,2	-416,2
	2	1729,5	1990,6	261,0	13,1	1930,2	200,6	10,4	140,0	1899,0	-169,5	1911,6	-132,1
	3	2105,9	1993,4	-112,5	-5,6	1956,1	-149,8	7,7	158,0	1950,0	155,9	1909,6	196,3
	4	2130,1	1996,3	-133,8	-6,7	1982,1	-148,0	7,5	218,0	2119,9	10,1	1902,8	227,3
	5	2343,6	1999,2	-344,4	-17,2	2008,1	-335,6	16,7	273,0	2275,7	67,9	1896,6	467,1
	6	2167,1	2002,1	-165,0	-8,2	2034,0	-133,1	6,5	200,0	2182,3	-15,2	1900,3	266,8
	7	2153,0	2004,9	-148,1	-7,4	2060,0	-93,0	4,5	248,0	2204,9	-51,9	1899,4	253,6
	8	2193,7	2007,8	-185,8	-9,3	2086,0	-107,7	5,2	205,0	2083,1	110,5	1904,3	289,4
	9	2029,2	2010,7	-18,5	-0,9	2111,9	82,7	3,9	135,0	1884,9	144,3	1912,2	117,0
	10	2228,5	2013,6	-215,0	-10,7	2137,9	-90,6	4,2	162,0	1961,3	267,2	1909,1	319,4
	11	2099,2	2016,4	-82,7	-4,1	2163,8	64,7	3,0	184,0	2023,6	75,5	1906,6	192,5
1974	12	1884,4	2019,3	135,0	6,7	2109,8	305,4	13,9	265,0	2196,4	-312,1	1899,7	-15,4
	1	1849,1	2022,2	133,1	6,6	2065,1	176,0	8,5	214,0	2124,7	-235,6	1903,2	-14,1
	2	1860,2	2025,1	164,8	8,1	2073,4	213,2	10,3	236,0	2098,2	-337,9	1900,8	-40,5
	3	2107,8	2027,9	-79,9	-3,9	2081,7	-26,2	1,3	200,0	2141,6	-33,7	1904,8	203,0
	4	2207,2	2030,8	-176,3	-8,7	2089,9	-117,2	5,6	159,0	2191,0	16,1	1909,5	297,7
	5	2298,3	2033,7	-264,6	-13,0	2098,2	-200,1	9,5	156,0	2194,7	103,6	1909,8	394,5
	6	2126,1	2036,6	-89,5	-4,4	2106,3	-19,6	4,9	208,0	2131,9	-5,8	1903,9	227,2
	7	2266,9	2039,5	-227,4	-11,2	2116,8	-152,1	7,2	254,0	2076,4	190,5	1899,7	368,2
	8	2241,7	2042,3	-199,4	-9,8	2123,0	-118,7	5,6	197,0	2145,2	96,5	1905,2	316,5
	9	2088,0	2045,2	-42,8	-2,1	2131,3	43,3	2,0	157,0	2193,5	-105,4	1909,7	178,3
	10	2289,3	2048,1	-241,2	-11,8	2139,6	-149,7	7,0	245,0	2087,3	202,0	1899,7	349,5
	11	2117,1	2051,0	-66,4	-3,2	2147,8	30,7	1,4	271,0	2055,9	61,2	1897,7	220,3
1975	12	1835,7	2053,8	218,1	10,6	2156,1	320,4	14,9	411,0	1887,0	-51,3	1881,0	-45,3
	1	1778,8	2056,7	277,9	13,5	1866,5	87,7	4,7	321,0	1911,4	-122,6	1891,6	-112,3
	2	1826,6	2059,6	233,0	11,3	1871,6	45,0	2,4	263,0	1946,3	-69,7	1897,7	-71,1
	3	1815,6	2062,5	246,8	12,0	1876,7	61,0	3,3	179,0	1880,8	-73,2	1907,2	-91,6
	4	2052,5	2065,3	12,9	0,6	1881,7	-170,7	9,1	263,0	1896,3	156,2	1897,7	154,8
	5	1849,2	2068,2	179,0	8,7	1886,8	-2,4	1,1	237,0	1896,0	-6,8	1900,6	-11,4
	6	1971,0	2071,1	100,1	4,8	1891,9	-79,2	4,2	278,0	1897,6	73,4	1896,0	75,0
	7	1904,6	2074,0	169,4	8,2	1896,9	-7,6	4,4	335,0	1902,6	1,9	1889,6	15,0
	8	1823,3	2076,8	253,6	12,2	1902,0	78,7	4,1	254,0	1896,4	-73,1	1897,6	-76,3
	9	1995,6	2079,7	84,1	4,0	1907,1	-88,6	4,6	254,0	1896,4	99,3	1897,6	98,1
	10	1998,5	2082,6	84,1	4,0	1912,1	-86,3	4,5	171,0	1889,1	110,3	1908,1	90,4
	11	1859,7	2085,5	225,8	10,8	1917,2	57,5	3,0	165,0	1897,6	-27,9	1908,8	-49,1
	12	1817,5	2088,3	270,8	13,0	1922,3	104,8	5,5	163,0	1987,4	-69,9	1909,0	-91,5

BESTIMMTHEITSSHAFF 173

002

Erklärung der Abkürzungen:

Wert: Tatsächliche monatliche Beförderungsmenge; LTRON: Geschätzte Beförderungsmenge der langfristigen Regression von 1965 bis 1975; ARW.A: Absolute Abweichung der geschätzten Menge von der tatsächlichen Menge; ARW.R: Relative Abweichung der geschätzten von der tatsächlichen Menge; JTRON: Geschätzte Beförderungsmenge für die kurzfristige Regression über 12 Monate eines Jahres; WTR: Wasserstand;
KRWG: Geschätzte monatliche Beförderungsmenge der kurzfristigen Regression auf den Wasserstand innerhalb eines Jahres; LRKW: Geschätzte monatliche Beförderungsmenge der langfristigen Regression auf Wasserstände von 1965 bis 1975.

n) in 10 000 Tonnen.

Quelle: Eigene Berechnungen nach den angegebenen Zahlen des Statistischen Bundesamtes und des Gewässer-kundlichen Jahrbuchs.

Tabelle 36: Das Bestimmtheitsmaß r^2 für eine Regression der Beförderungsmenge auf den Wasserstand

		Bestimmtheitsmaß r^2									
Jahre	Alle Güter	LAN.E (1)a)	A.NAH (2)a)	FMIBR (3)a)	MI.AE (4)a)	ER.ME (5)a)	E.NEM (6)a)	ST.ER (7)a)	DUEMI (8)a)	CH.ER (9)a)	AH.F (10)
1965	0,029	0,176	0,000	0,056	0,068	0,195	0,094	0,043	0,015	0,040	0,103
66	0,162	0,001	0,000	0,032	0,046	0,002	0,089	0,182	0,002	0,032	0,067
67	0,119	0,000	0,029	0,384	0,009	0,007	0,111	0,101	0,673	0,069	0,004
68	0,037	0,037	0,510	0,000	0,013	0,196	0,001	0,033	0,205	0,011	0,002
69	0,486	0,202	0,003	0,568	0,801	0,479	0,595	0,272	0,182	0,281	0,336
70	0,020	0,002	0,119	0,111	0,006	0,051	0,011	0,012	0,002	0,015	0,099
71	0,470	0,006	0,009	0,477	0,577	0,705	0,375	0,254	0,067	0,295	0,620
72	0,464	0,112	0,432	0,571	0,598	0,672	0,313	0,276	0,076	0,523	0,137
73	0,427	0,002	0,144	0,179	0,339	0,351	0,134	0,314	0,131	0,315	0,224
74	0,255	0,023	0,168	0,028	0,058	0,000	0,106	0,415	0,140	0,584	0,056
75	0,003	0,204	0,364	0,001	0,108	0,105	0,030	0,002	0,068	0,221	0,371

a) Die Ziffern beziehen sich auf die unter Pkt.III, 2.2.2.2 aufgeführten Güterabteilungen

Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 6a : "Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche"
Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Ver-
kehrsaufkommens von 1965 bis 1975

AGRARPRODUKTE

$Z = +0.01527X - 1.0153$

• $Y = +18.945Z + 873.31$

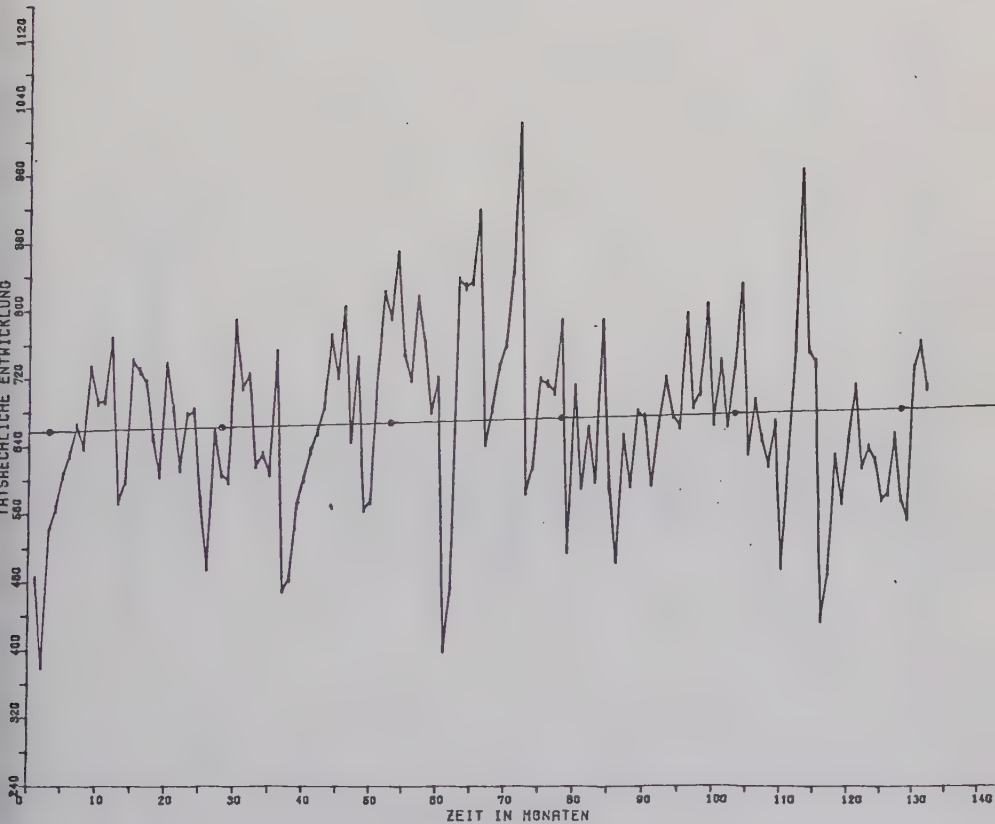


Abb. 6 b: "Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnlich
Absolute Abweichungen vom Jahrestrend

AGRARPRODUKTE

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = +2.2586(10^{-5})Z + 673.31$

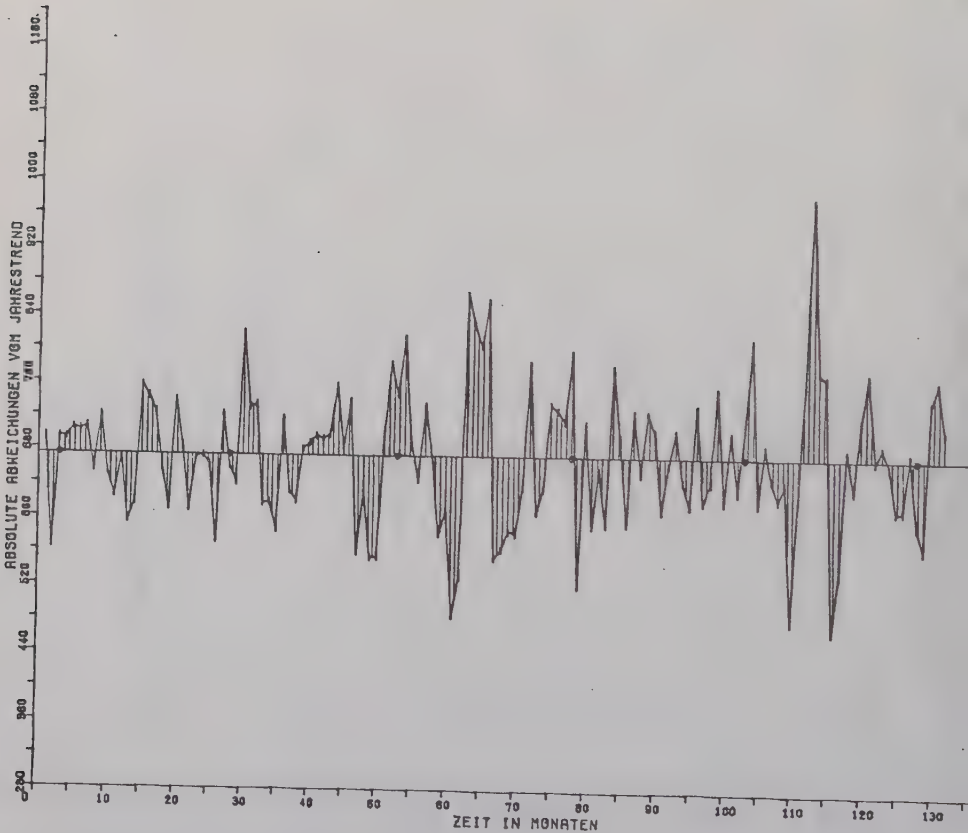
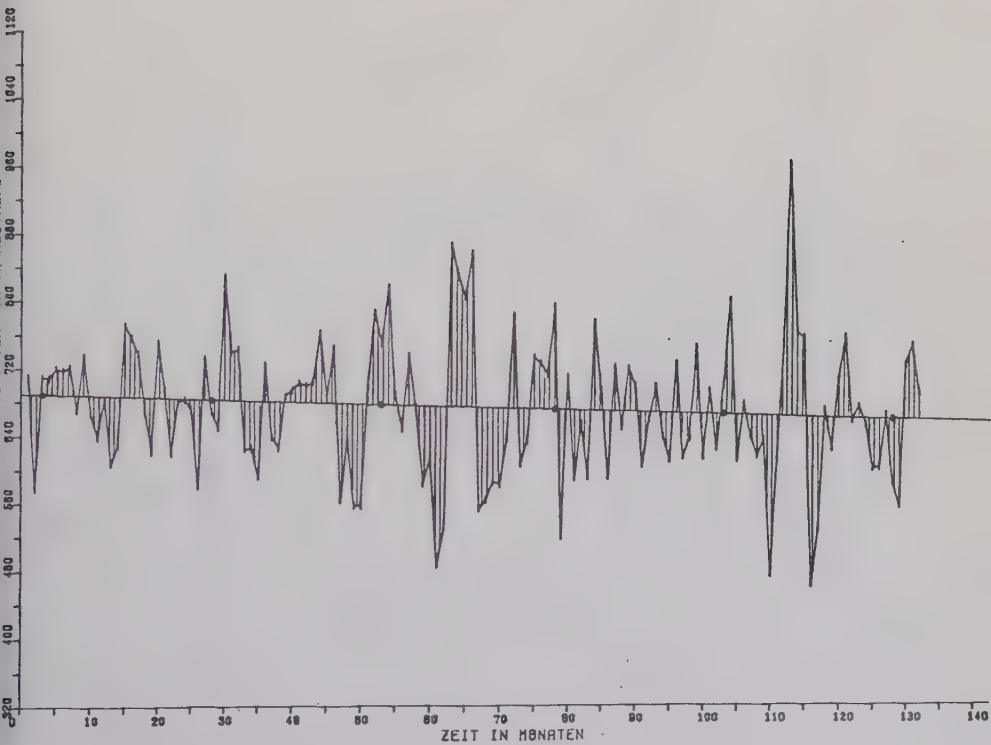


Abb. 6c : " Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche
Relative Abweichungen vom Jahrestrend

AGRARPRODUKTE
 $Z = +0.01627X - 1.0163$
• $Y = -16.947Z + 879.44$



Tab. 37: Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Ähnliche" auf die Zeit durch die Integralfunktion der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	595,61	89,83	0,836
66	629,06	94,53	0,030
67	662,52	99,24	0,226
68	695,97	103,94	0,731
69	729,42	108,65	0,118
70	762,87	113,36	0,359
71	796,32	118,06	0,014
72	829,78	122,77	0,562
73	863,23	127,47	0,132
74	896,68	132,18	0,045
75	930,13	136,88	0,095
1965-1975	-	-	0,008
1960-1975 ^{a)}	-	-	0,043

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt Monatswerten

Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 7 a : " Andere Nahrungsmittel" - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von

1965 bis 1975

ANDERE NAHRUNGSMITTEL

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = +181.27Z + 811.84$$

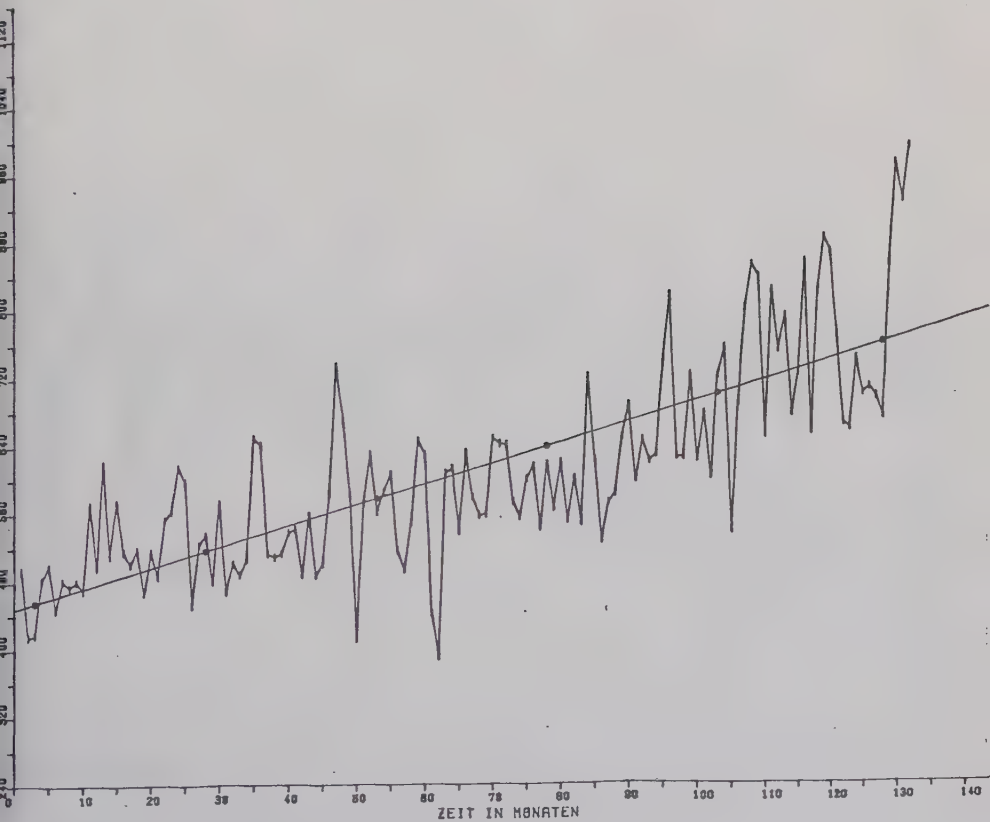


Abb. 7 b: "Andere Nahrungsmittel " - Absolute Abweichungen vom Jahrestrend

ANDERE NAHRUNGSMITTEL

$Z = +0.01627X - 1.0163$

$\sigma, Y = +6.4516(10^{-5})Z + 811.84$

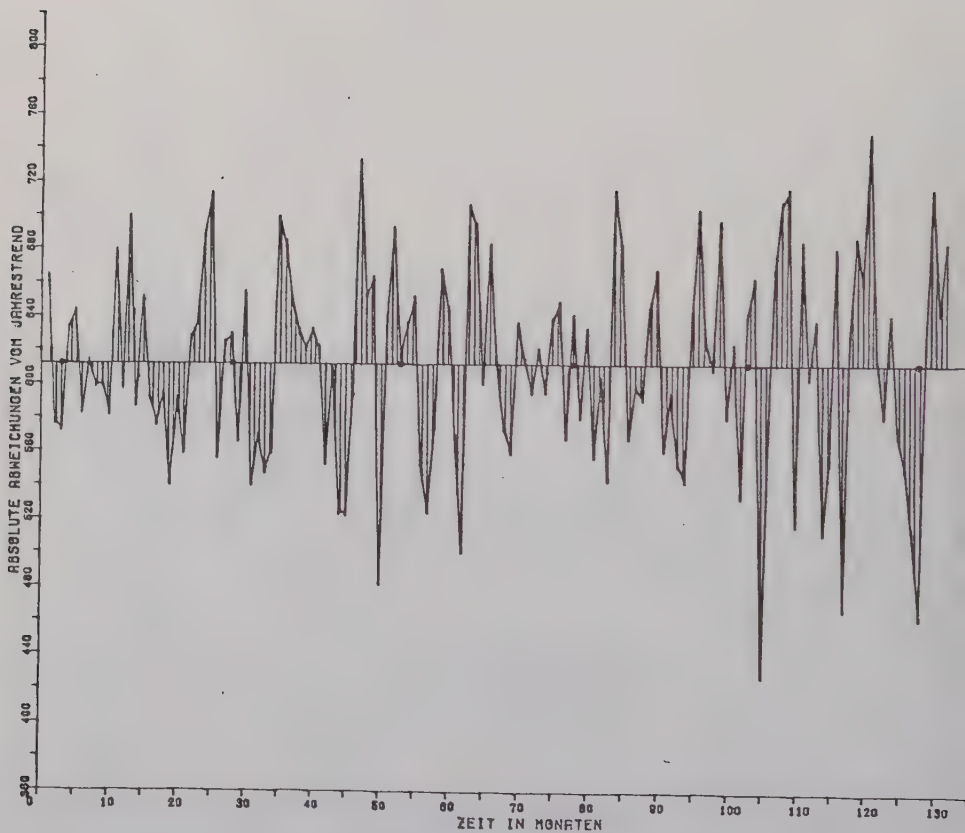


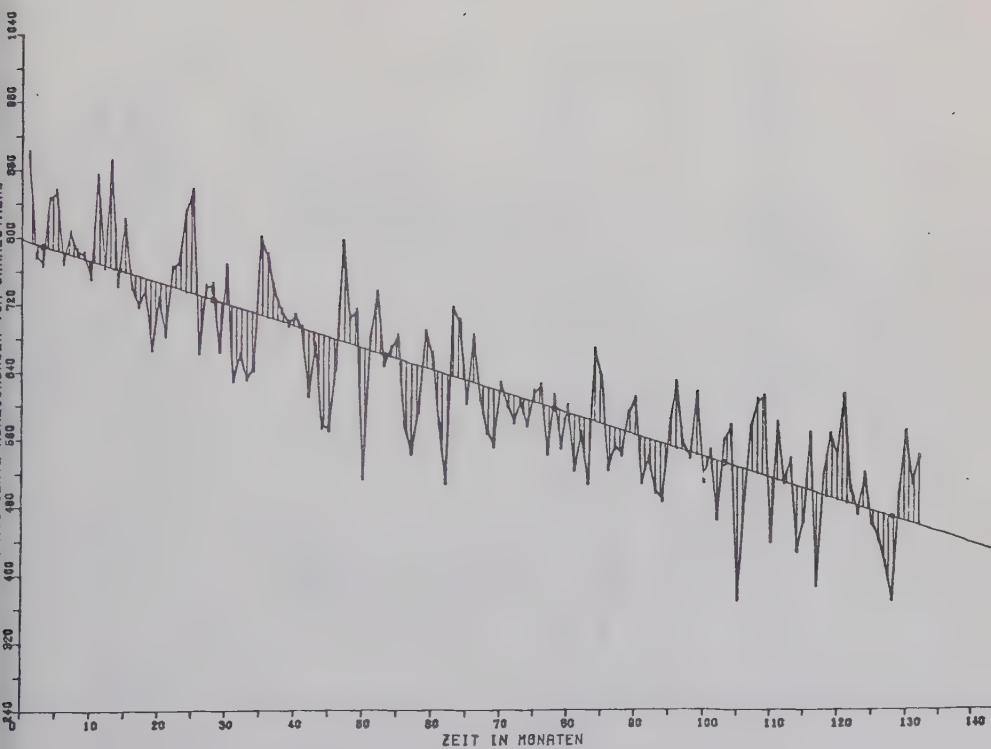
Abb. 7 c :

" Andere Nahrungsmittel "
Relative Abweichungen vom Jahrestrend

ANDERE NAHRUNGSMITTEL

$$Z = +0.01527X - 1.0163$$

$$\bullet Y = -153.51Z + 928.87$$



Tab. 38: Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Andere Nahrungsmittel" auf die Zeit durch die Integrale₂ der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	425,78	91,21	0,290
66	452,58	91,69	0,001
67	485,38	92,17	0,126
68	515,19	92,65	0,426
69	544,99	93,13	0,097
70	574,79	93,61	0,472
71	604,59	94,09	0,131
72	634,39	94,57	0,537
73	664,19	95,05	0,276
74	693,99	95,54	0,104
75	723,80	96,02	0,575
1965-1975	-	-	0,603
1960-1975 ^{a)}	-	-	0,936

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt Monatswerten

Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 8 a : "Feste Mineralische Brennstoffe " - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verbrauchs von 1965 bis 1975

FESTE BRENNSTOFFE

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = -392.97Z + 2083.9$$

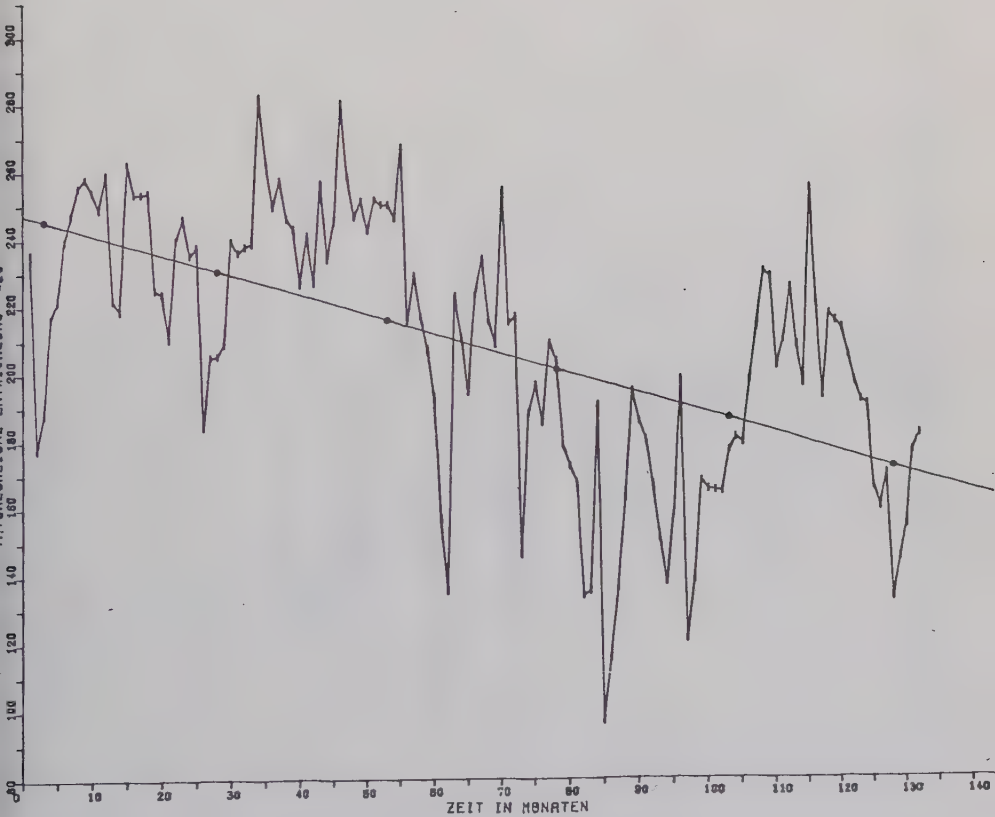


Abb. 8 b : " Feste Mineralische Brennstoffe "

Absolute Abweichungen vom Jahrestrend

FESTE BRENNSTOFFE

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = +2.1463(10^{-8})Z + 2089.9$

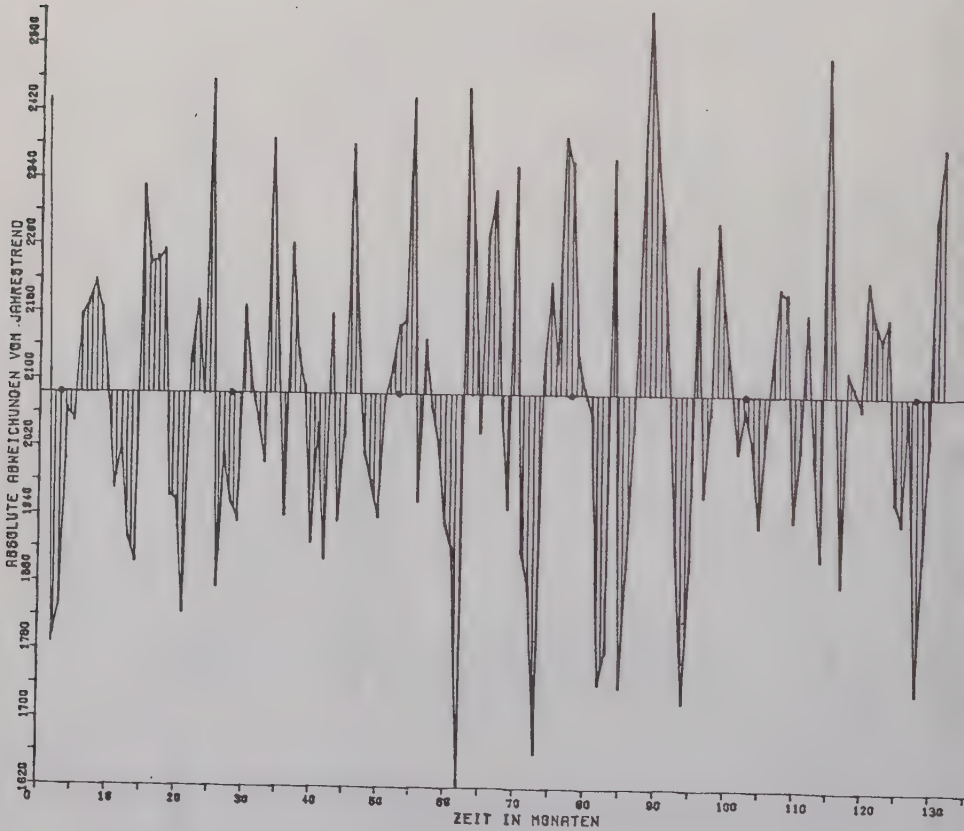


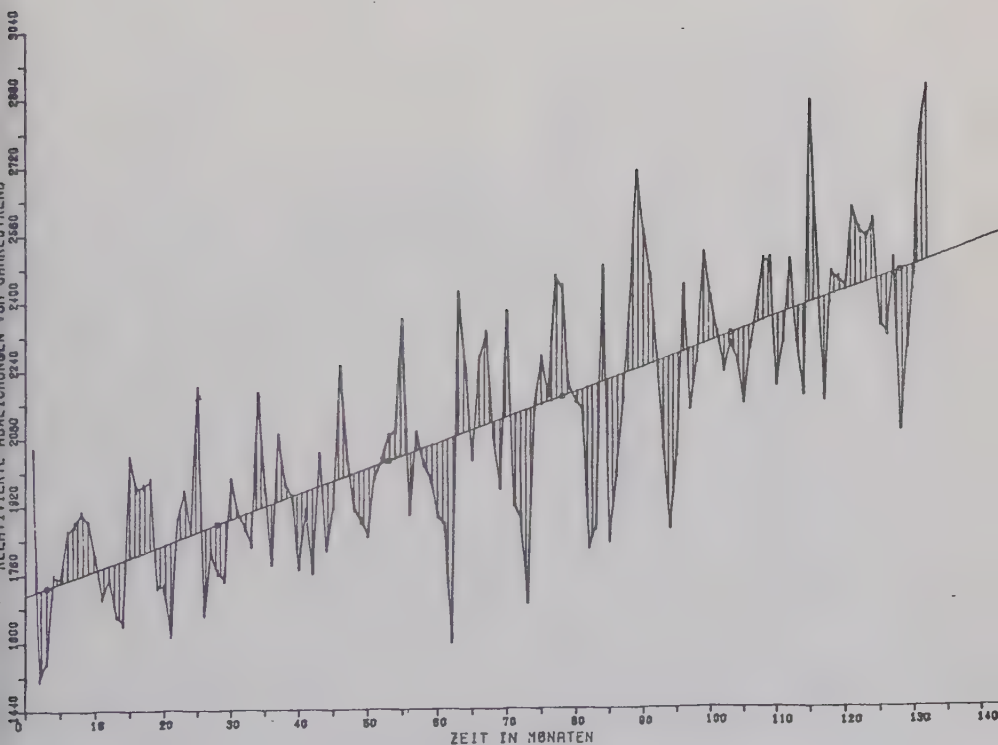
Abb. 8 c : "Feste Mineralische Brennstoffe"

Relative Abweichungen vom Jahrestrend

FESTE BRENNSTOFFE

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = +390.92Z + 2108.2$$



Tab. 39 : Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Feste Mineralische Brennstoffe" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	1665,16	70,01	0,593
66	1674,66	73,52	0,005
67	1684,15	77,03	0,561
68	1693,64	80,54	0,088
69	1703,14	84,05	0,610
70	1712,63	87,56	0,416
71	1722,12	91,07	0,102
72	1731,62	94,58	0,301
73	1741,11	98,09	0,879
74	1750,60	101,60	0,002
75	1760,10	105,11	0,340
1965-75	-	-	0,329
1960-75a)	-	-	0,818

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt mit Monatswerten

Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 9 a: "Mineraloelerzeugnisse und Ähnliche"

MINERALÖLERZEUGNISSE

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = +570.11Z + 3427.9$$

Tatsächliche Entwicklung des monatlichen
Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975

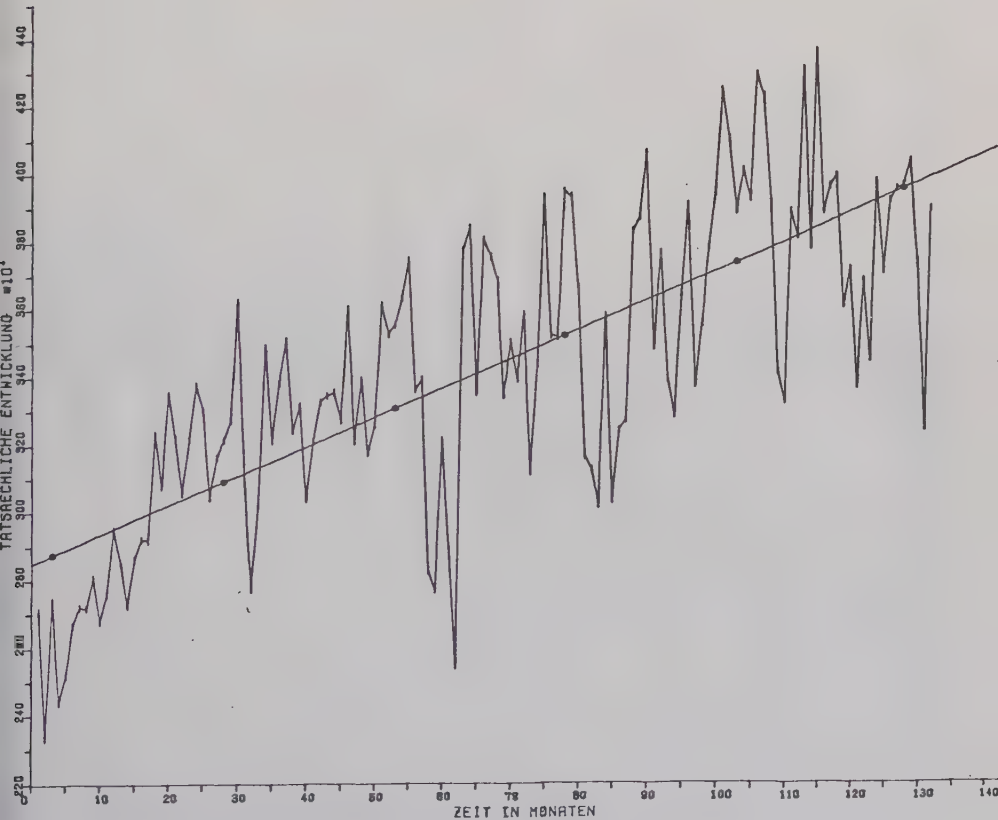


Abb. 9 b :

"Mineraloelerzeugnisse und Ähnliche
Absolute Abweichungen vom Jahrestrend"

MINERALÖLERZEUGNISSE

$Z = +0.01527X - 1.0153$

• $Y = +4.2895(10^{-6})Z + 3427.8$

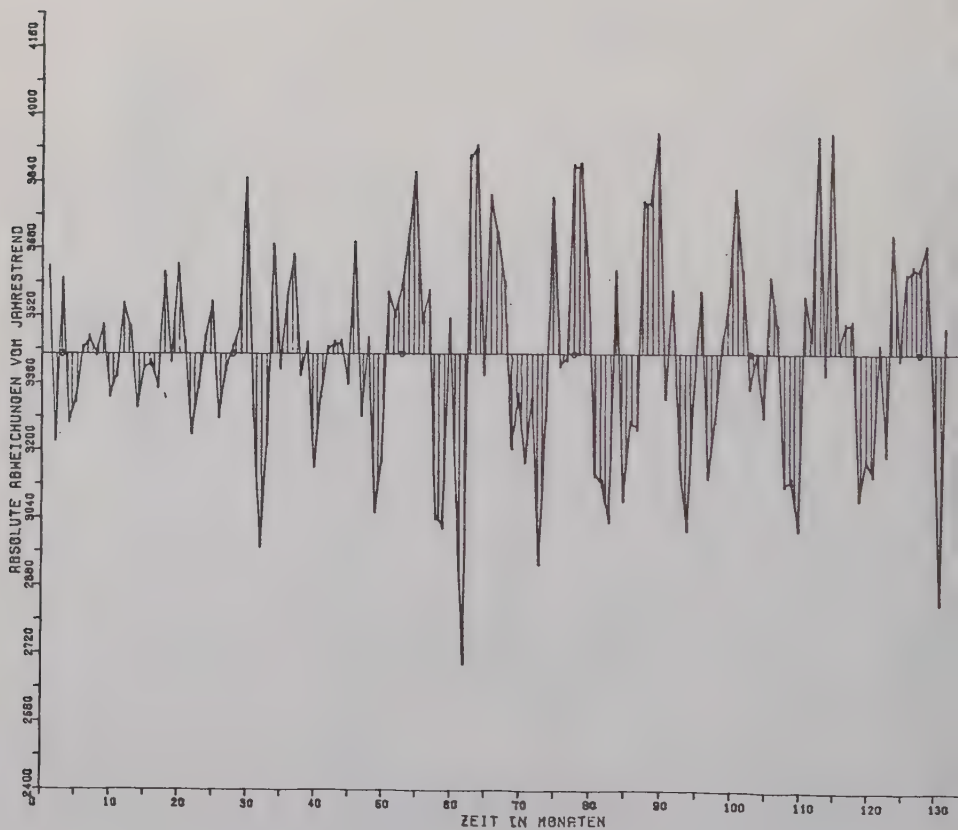
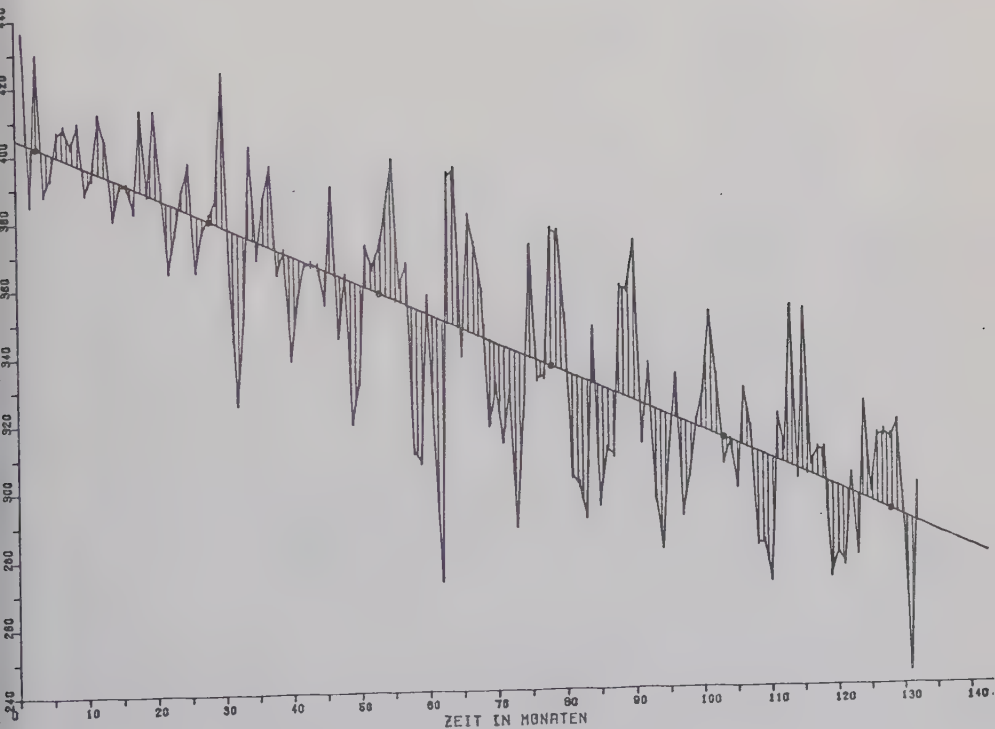


Abb. 9 a : " Mineraloelerzeugnisse und Ähnliche"
Relative Abweichungen vom Jahrestrend

MINERALÖLERZEUGNISSE.

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = -679.82Z + 3480.5$$



Tab. 40 : Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Mineralölerzeugnisse und Ähnliche" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
1965	1543,29	52,70	0,416
66	1690,66	55,39	0,705
67	1838,04	58,07	0,009
68	1985,41	60,76	0,033
69	2132,79	63,45	0,187
70	2280,17	66,14	0,142
71	2427,55	68,83	0,045
72	2574,93	71,52	0,157
73	2722,30	74,21	0,445
74	2869,68	76,90	0,073
75	3017,06	79,58	0,054
1965-1975	-	-	0,567
1960-1975a)	-	-	0,936

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt mit Monatswerten

Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 10 a : " Erze und Metallabfälle "

ERZE UND METALLABFÄLLE

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = +582.84Z + 2902.6$

Tatsächliche Entwicklung des monatlichen
Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975

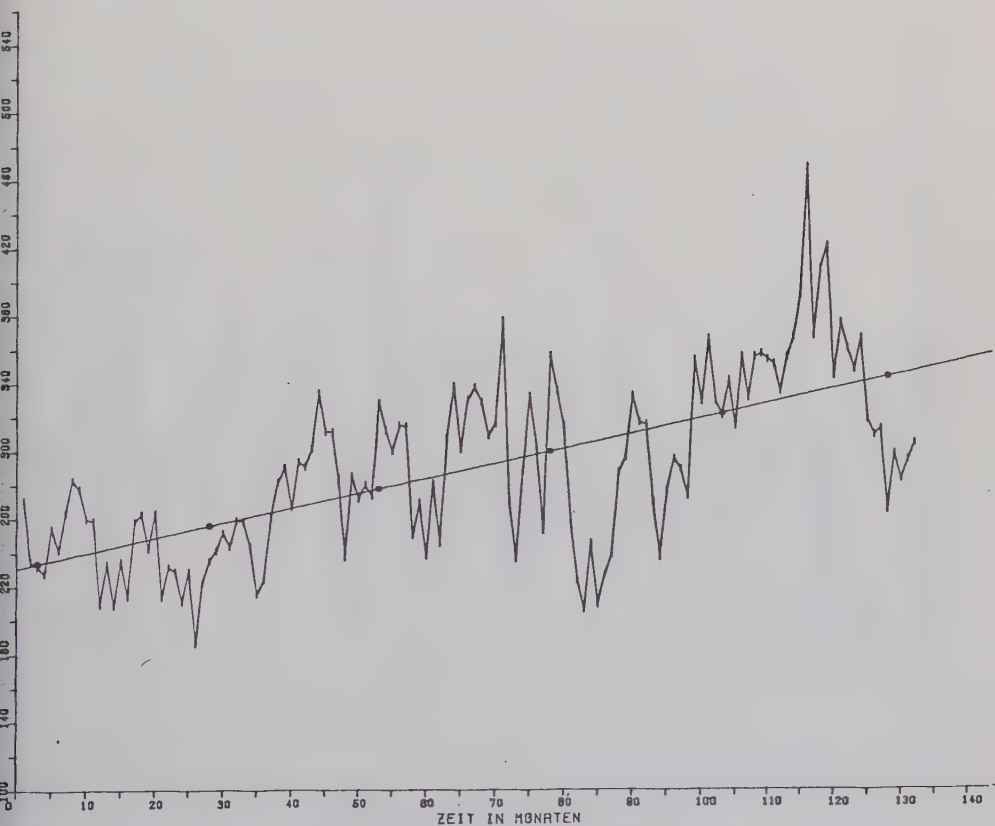


Abb. 10 b : " Erze und Metallabfälle"

ERZE UND METALLABFÄLLE

$Z = +0.01627X - 1.0153$

• $Y = +8.1207(10^{-8})Z + 2902.4$

Absolute Abweichungen vom Jahrestrend

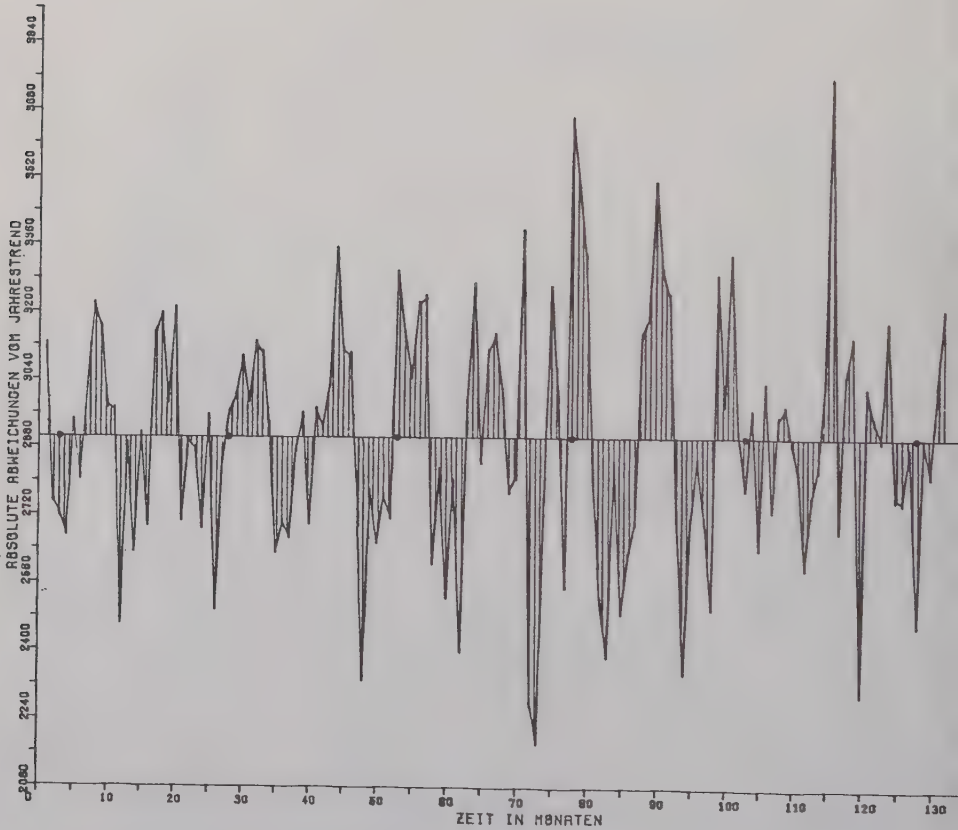


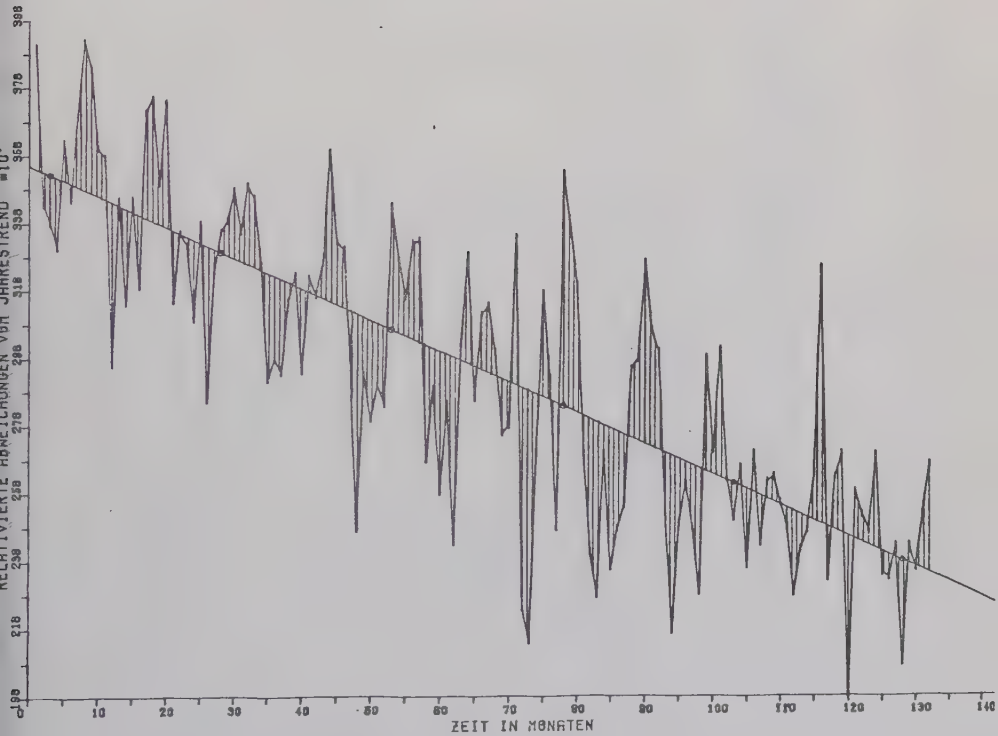
Abb. 10 c : " Erze und Metallabfälle"

Relative Abweichungen vom Jahrestrend

ERZE UND METALLABFÄLLE

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = -697.30Z + 2943.0$



Tab. 41 : Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Erze und Metallabfälle" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	2287,23	92,93	0,002
66	2353,37	92,60	0,003
67	2419,50	92,27	0,101
68	2485,63	91,94	0,016
69	2551,76	91,61	0,073
70	2617,90	91,28	0,147
71	2684,03	90,95	0,140
72	2750,16	90,62	0,180
73	2816,29	90,29	0,252
74	2882,43	89,96	0,202
75	2948,56	89,63	0,688
1965-1975	-	-	0,429
1960-1975 ^{a)}	-	-	0,656

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt mit Monatswerten

Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 11 a : " Eisen und NE-Metalle" - Tatsächliche
Entwicklung des monatlichen Verkehrsauf-
kommens von 1965 bis 1975

EISEN UND NE-METALLE

$$Z = +0.01627X - 1.0153$$

$$\bullet Y = +103.95Z + 1236.9$$

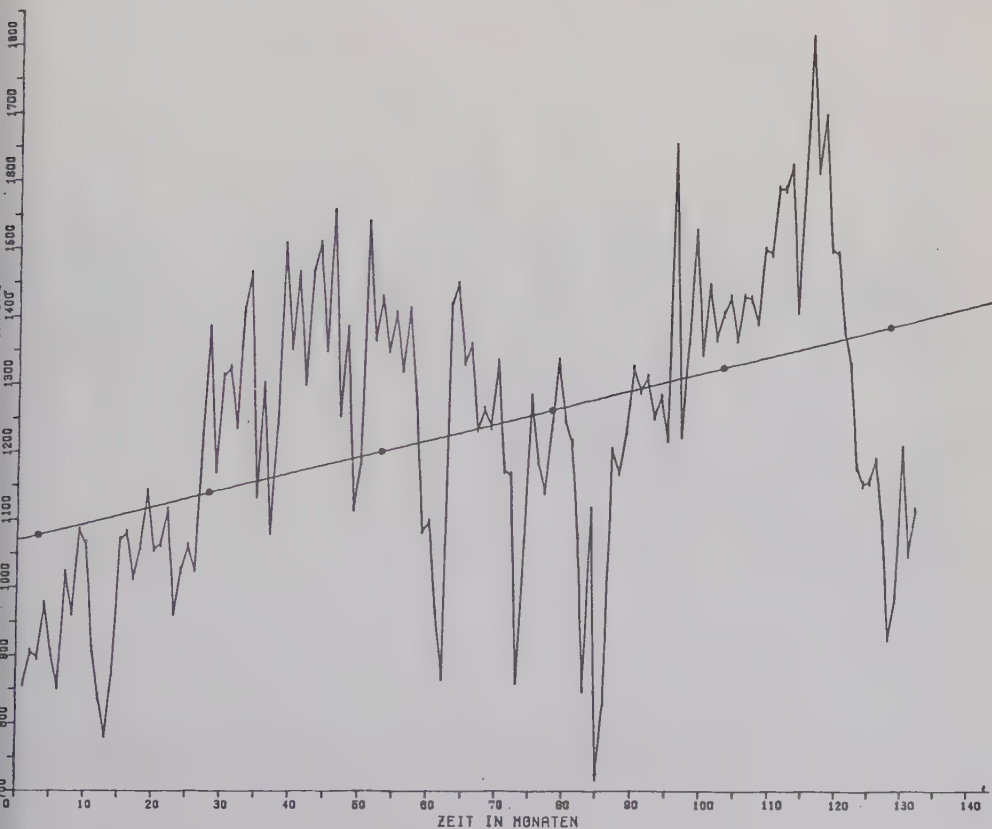


Abb. 11 b : " Eisen und NE-Metalle"

EISEN UND NE-METALLE

$Z=+0.01627X-1.0163$

• $Y=-1.0864(10^{-5})/Z+1296.9$

Absolute Abweichungen vom Jahrestrend

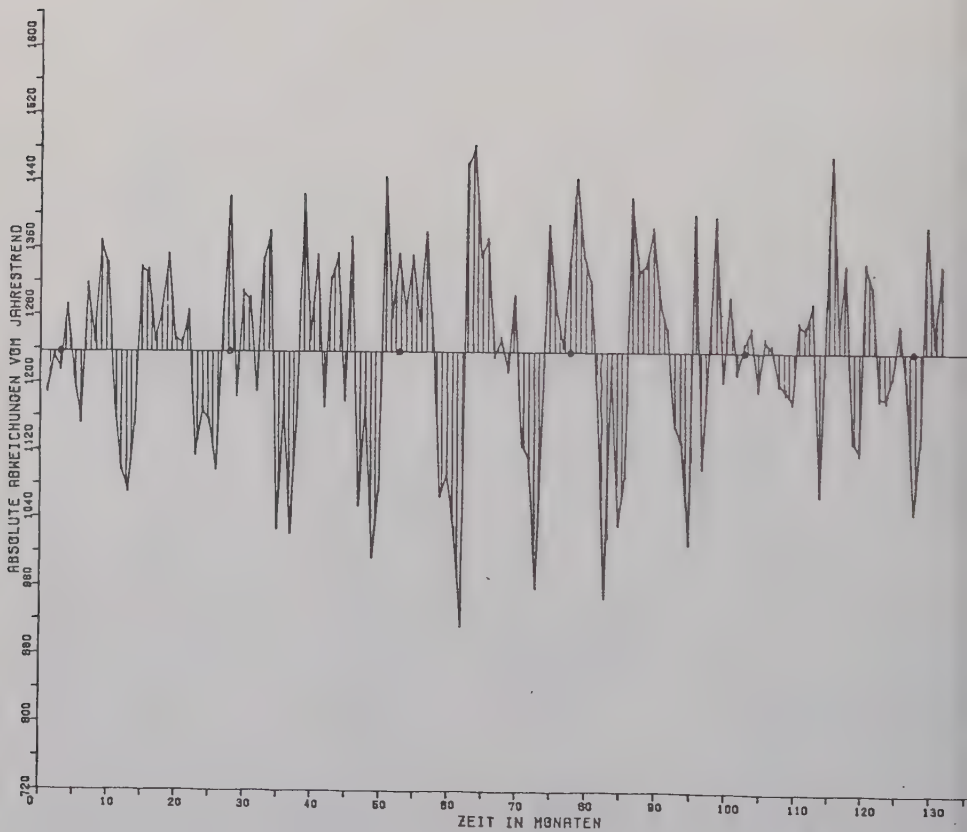


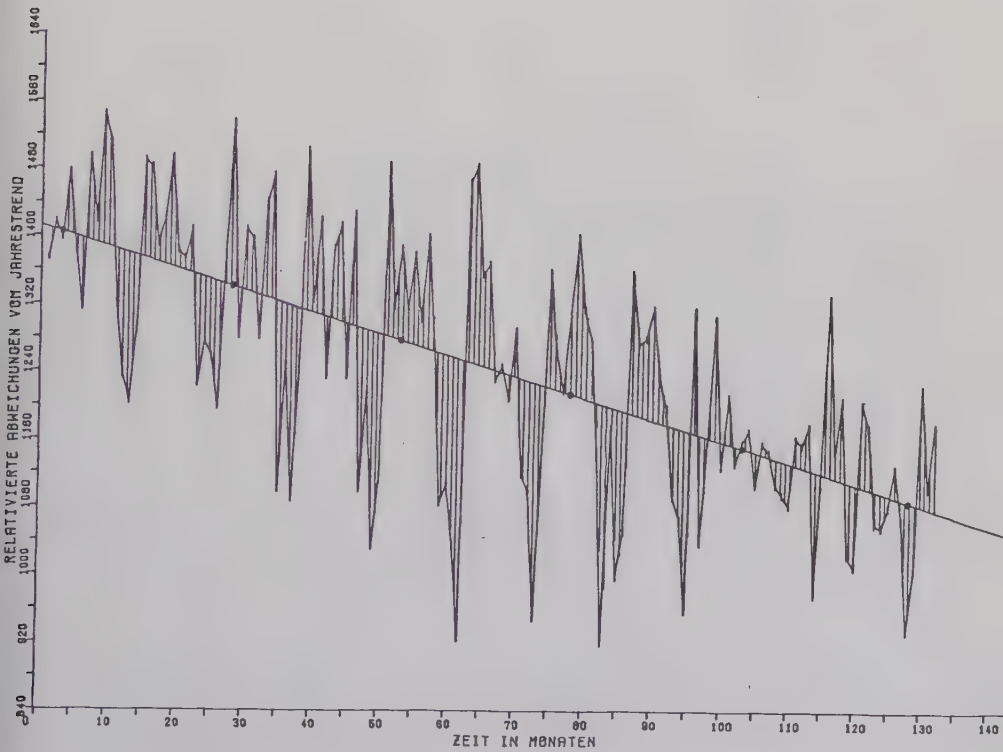
Abb. 11 c : "Eisen und NE-Metalle"

Relative Abweichungen vom Jahrestrend

EISEN UND NE-METALLE

$$Z = +0.01627X - 1.0153$$

$$\bullet Y = -185.68Z + 1244.3$$



Tab. 42 : Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Eisen- und NE-Metalle" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	1137,07	100,64	0,084
66	1135,63	99,16	0,230
67	1134,20	97,69	0,276
68	1132,76	96,22	0,140
69	1131,32	94,74	0,066
70	1129,89	93,27	0,048
71	1128,45	91,79	0,000
72	1127,01	90,32	0,627
73	1125,57	88,85	0,104
74	1124,14	87,37	0,036
75	1122,70	85,90	0,451
1965-1975	-	-	0,191
1960-1975 ^{a)}	-	-	0,699

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt mit Monatswerten

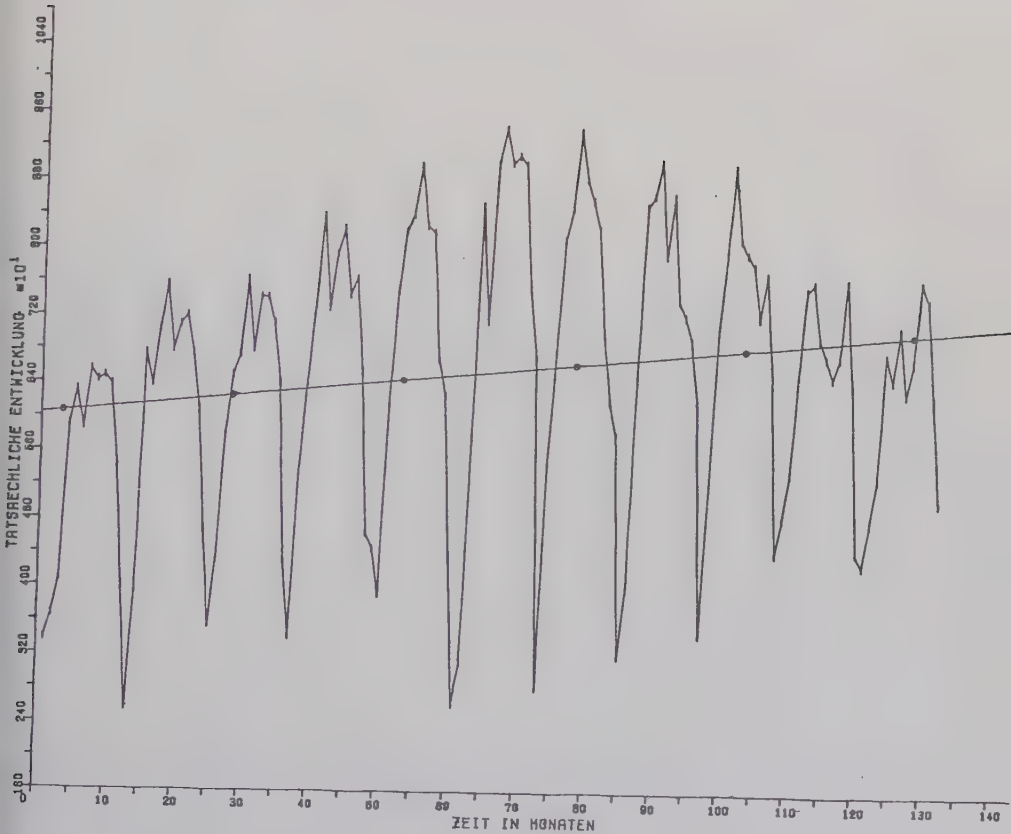
Quelle: Eigene Berechnungen

STEINE UND ERDEN

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = +637.74Z + 8688.3$

Abb. 12 a : " Steine und Erden " - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975



STEINE UND ERDEN

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = +3.4150(10^{-5})Z + 8600.3$$

Abb. 12 b : "Steine und Erden"

Absolute Abweichungen vom Jahres
trend

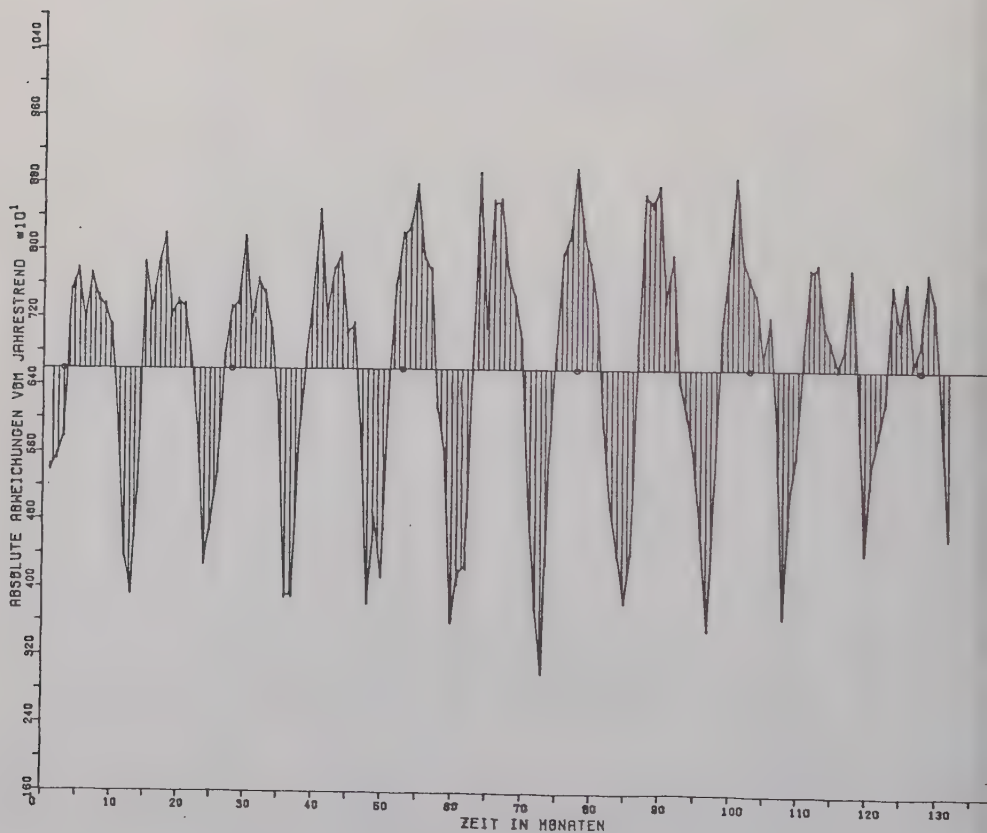


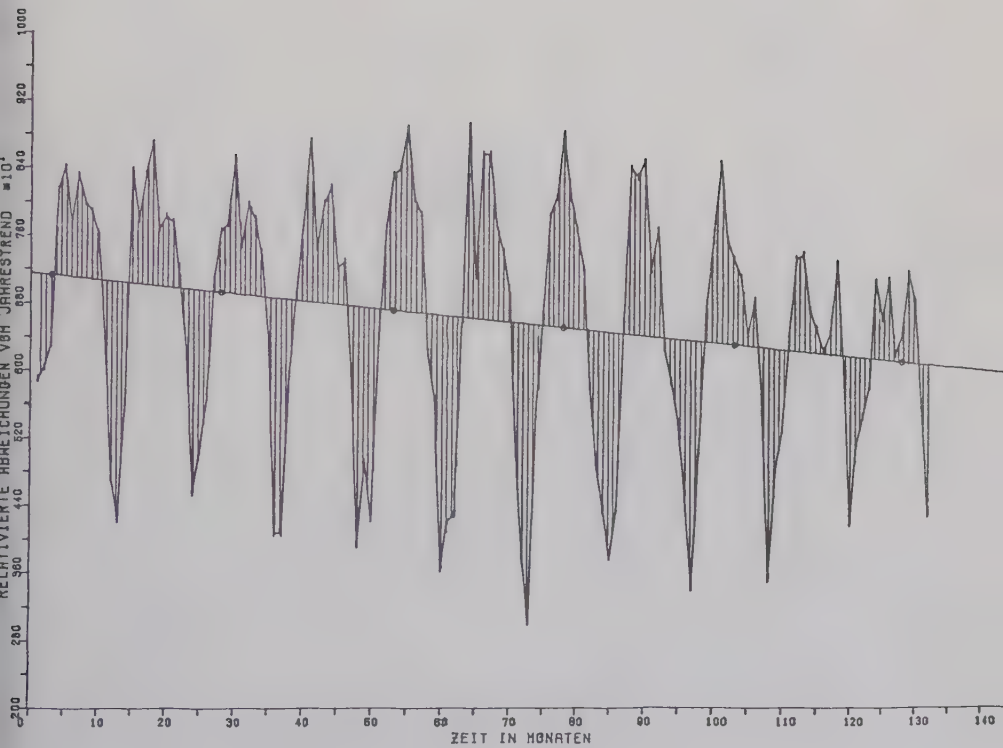
Abb. 12 c : "Steine und Erden "

Relative Abweichungen vom Jahrestrend

STEINE UND ERDEN

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = -539.16Z + 6803.1$



Tab. 43: Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Steine und Erden" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	14 840,25	243,25	0,192
66	14 731,96	238,46	0,143
67	14 623,67	233,66	0,150
68	14 515,38	228,86	0,077
69	14 407,09	224,06	0,042
70	14 298,79	219,26	0,392
71	14 190,50	214,47	0,080
72	14 082,21	209,67	0,159
73	13 973,92	204,87	0,025
74	13 865,63	200,07	0,004
75	13 757,34	195,27	0,223
1965-1975	-	-	0,036
1960-1975 ^{a)}	-	-	0,739

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt mit Monatswerten.

Quelle: Eigene Berechnungen

DUENGEMITTEL
 $Z=+0.01627X-1.0163$
• $Y=-76.751Z+528.79$

Abb. 13 a : " Düngemittel " - Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975

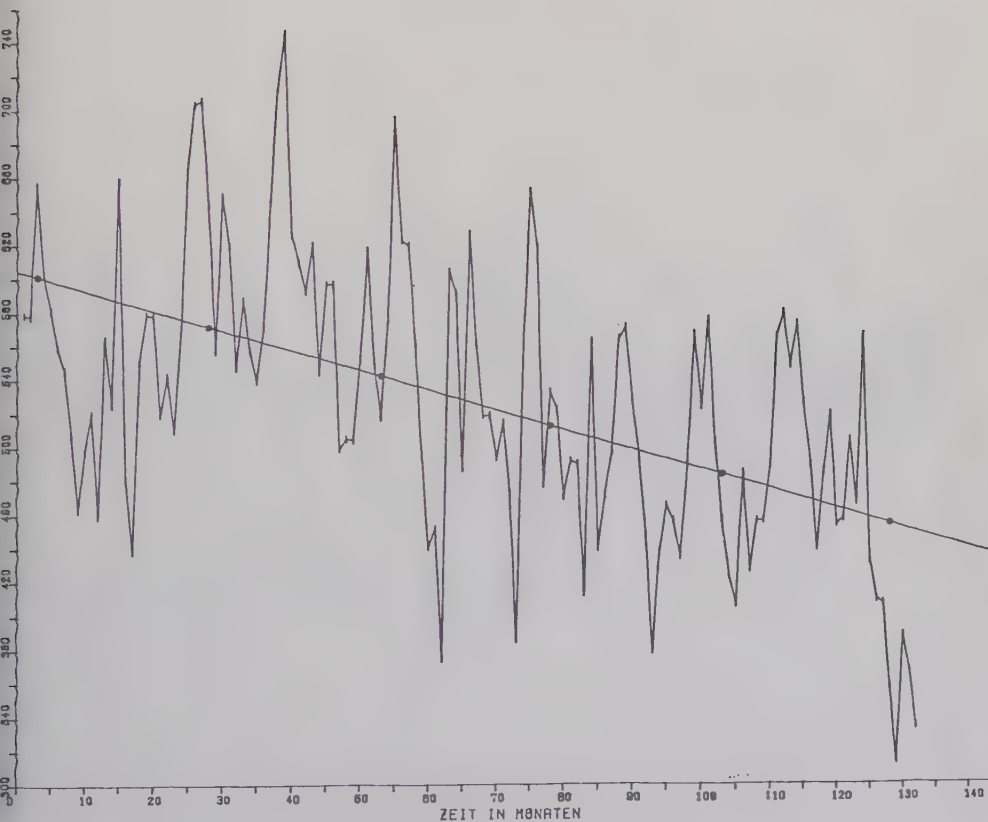


Abb. 13 b : "Düngemittel"

DUENGEMITTEL

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = +1.0019(10^{-6})Z + 629.79$$

Absolute Abweichungen vom Jahrestrend

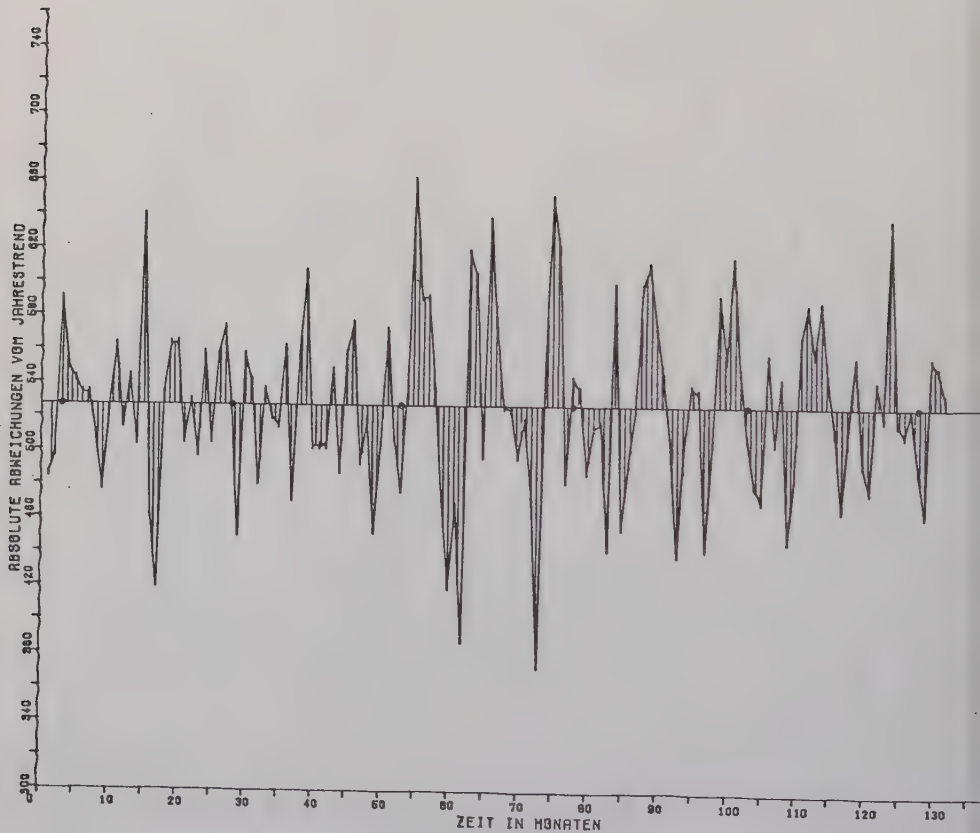
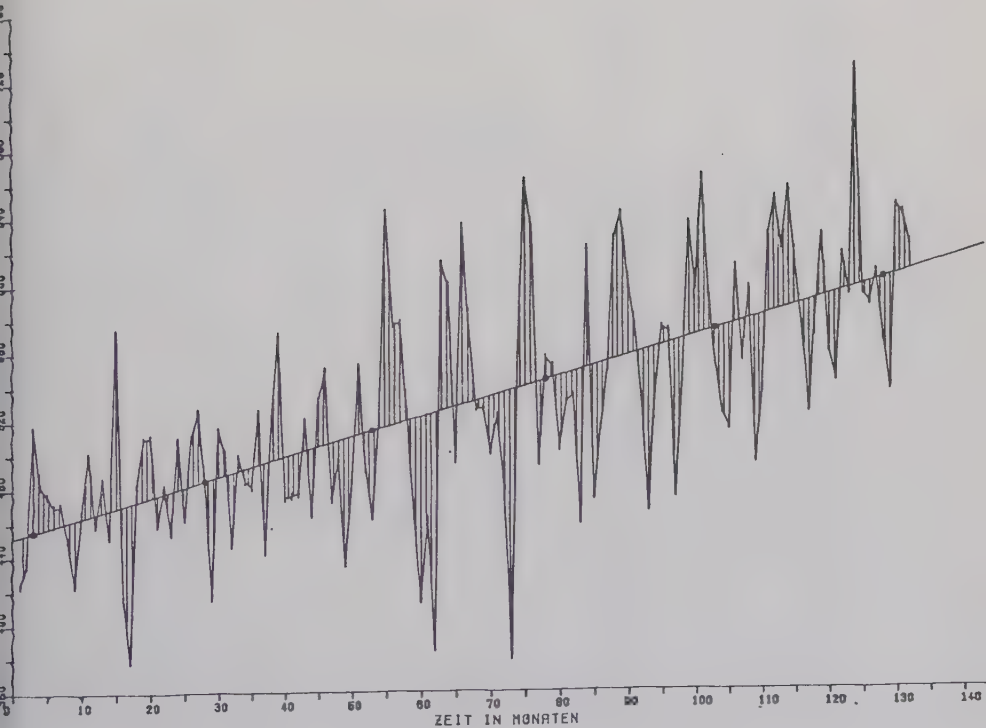


Abb. 13c : "Düngemittel"

Relative Abweichungen vom Jahrestrend

DUENGEMITTEL
 $Z = +0.01627X - 1.0153$
■ $Y = +77.742Z + 530.62$



Tab. 44 : Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Düngemittel" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	439,70	74,01	0,694
66	448,06	77,60	0,003
67	456,41	81,19	0,658
68	464,76	84,78	0,688
69	473,11	88,37	0,022
70	481,46	91,96	0,005
71	489,81	95,55	0,037
72	498,16	99,14	0,136
73	506,51	102,73	0,205
74	514,86	106,32	0,101
75	523,21	109,92	0,635
1965-1975	-	-	0,295
1960-1975 ^{a)}	-	-	0,014

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt mit Monatswerten

Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 14 a : " Chemische Erzeugnisse" - Tatsächliche
Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkom-
mens von 1965 bis 1975

CHEMISCHE ERZEUGNISSE

$Z = +0.01527X - 1.0153$

• $Y = +239.71Z + 780.70$

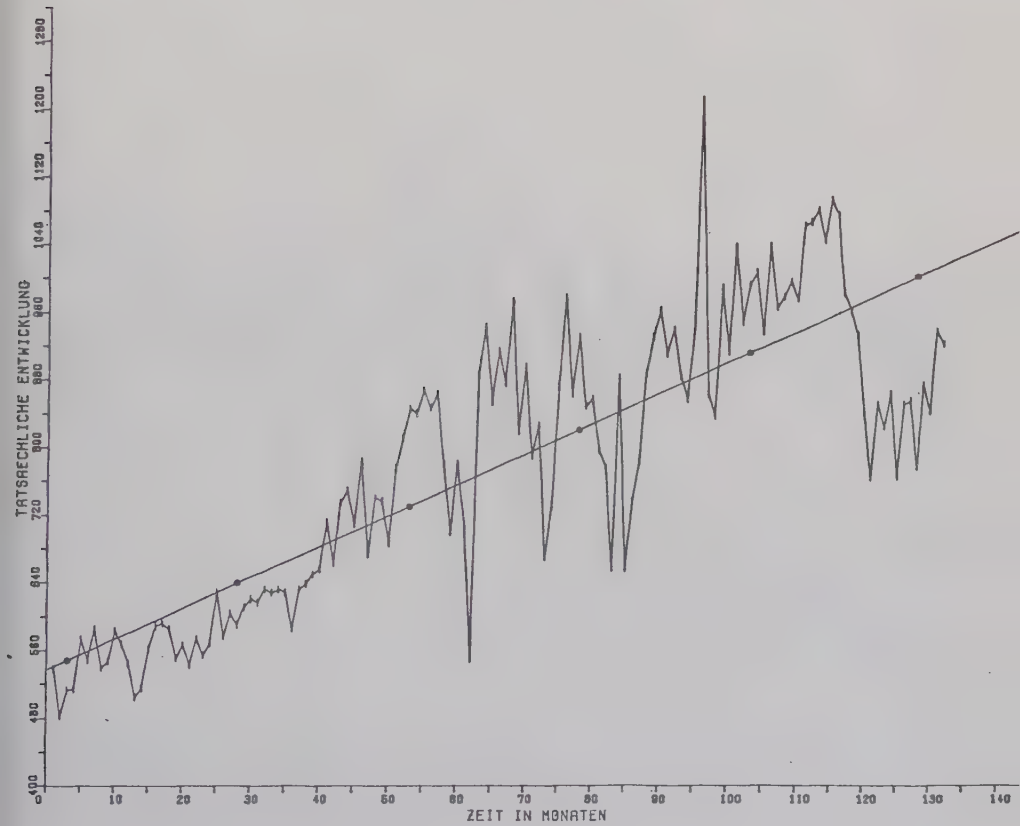


Abb. 14 b : "Chemische Erzeugnisse "

CHEMISCHE ERZEUGNISSE

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = -9.7229(10^{-8})Z + 780.70$

Absolute Abweichungen vom Jahrestrend

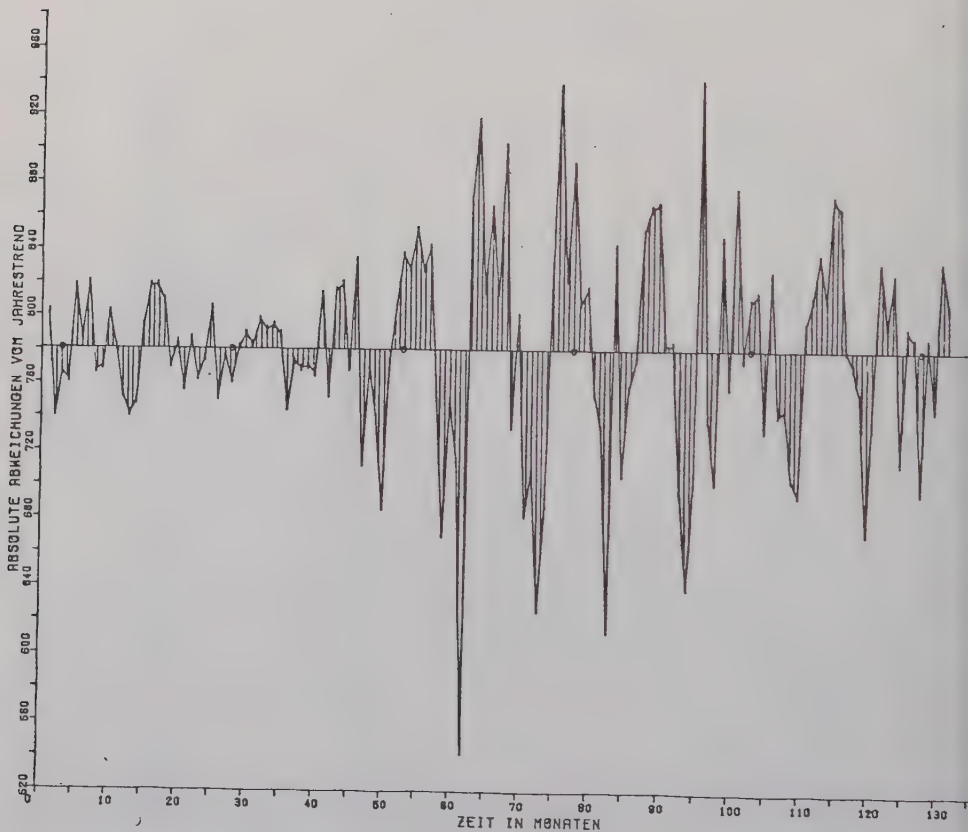


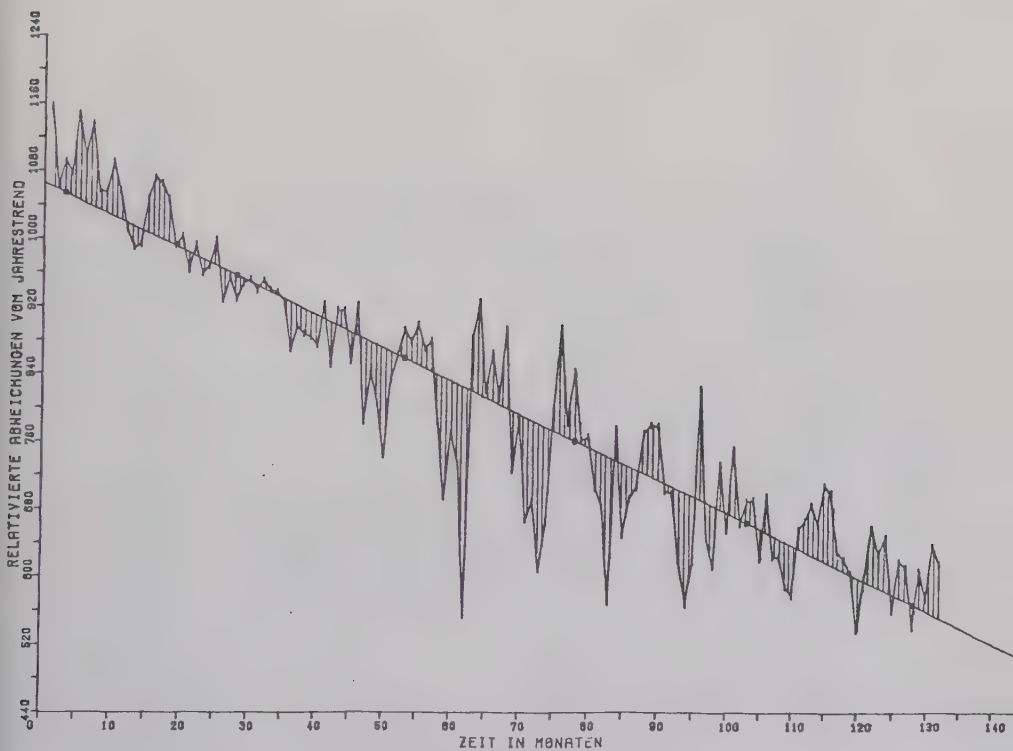
Abb. 14 c : "Chemische Erzeugnisse"

Relative Abweichungen vom Jahrestrend

CHEMISCHE ERZEUGNISSE

$Z = +0.01627X - 1.0163$

• $Y = -254.44Z + 807.14$



Tab. 45: Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Chemische Erzeugnisse" auf die Zeit durch die Integrale² der Abweichungen vom Trend einschließlich r_{ch}

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r ²
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	329,86	54,03	0,337
66	372,38	56,61	0,129
67	414,90	59,20	0,082
68	457,43	61,78	0,537
69	499,95	64,36	0,035
70	542,47	66,95	0,125
71	584,99	69,53	0,000
72	627,52	72,11	0,603
73	670,04	74,70	0,321
74	712,56	77,28	0,282
75	755,08	79,87	0,386
1965-1975	-	-	0,695
1960-1975 ^{a)}	-	-	0,923

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt mit Monatswerten

Quelle: Eigene Berechnungen

Abb. 15 a :
HALB- UND FERTIGPRODUKTE

$Z = +0.01627X - 1.0153$

• $Y = +71.195Z + 107.82$

"Andere Halb- und Fertigerzeugnisse
und Besondere Transportgüter"

Tatsächliche Entwicklung des monatlichen Verkehrsaufkommens von 1965 bis 1975

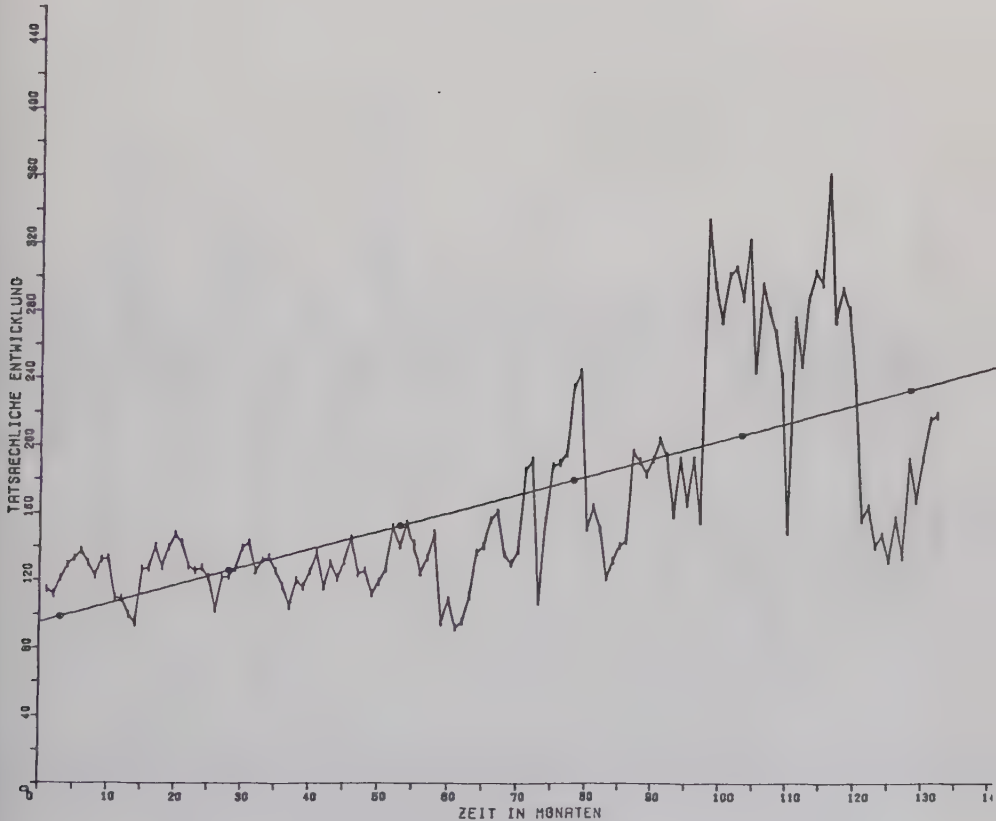


Abb. 15 h : "Andere Halb- und Fertigereugnisse-

HALB- UND FERTIGPRODUKTE

$$Z = +0.01627X - 1.0163$$

$$\bullet Y = -1.6304(10^{-8})Z + 187.82$$

und Besondere Transportgüter"

Absolute Abweichungen vom Jahrestrend

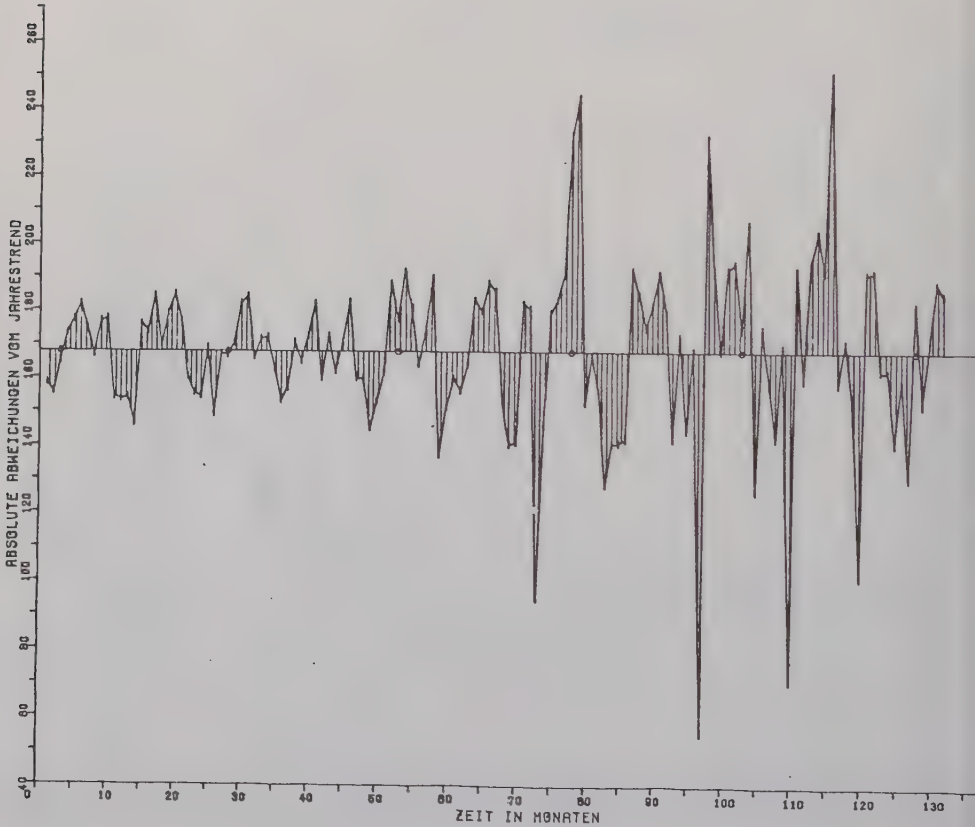


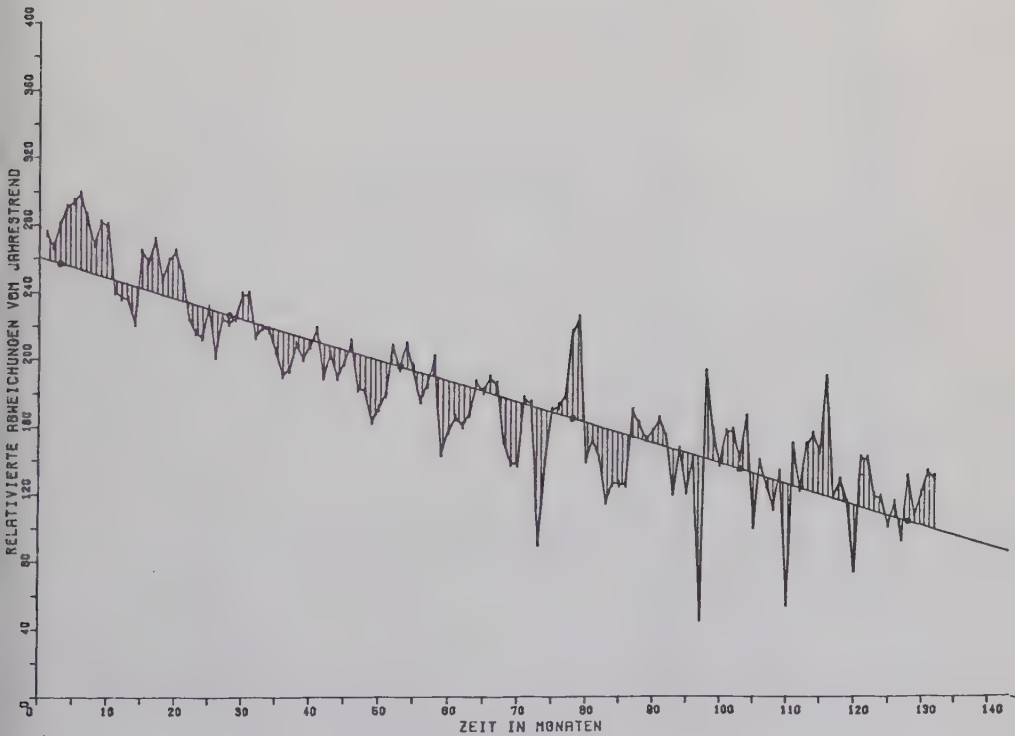
Abb. 15 c : "Andere Halb- und Fertigerzeugnisse
und Besondere Transportgüter "

Relative Abweichungen vom Jahrestrend

HALB- UND FERTIGPRODUKTE

$$Z = +0.01527X - 1.0153$$

$$\bullet Y = -80.058Z + 179.31$$



Tab. 46 : Theoretische Regressionswerte der Beförderungsmengen "Andere Halb- und Fertigerzeugnisse" auf die Zeit durch die Integrale der Abweichungen vom Trend einschließlich r^2

Jahr	Theoretische Regressionswerte		Bestimmtheitsmaß r^2
	Absolute Abweichungen	Relative Abweichungen	
1965	85,94	90,51	0,000
66	111,20	96,78	0,315
67	136,45	103,06	0,108
68	161,71	109,33	0,325
69	186,97	115,61	0,031
70	212,22	121,89	0,682
71	237,48	128,16	0,027
72	262,74	134,44	0,128
73	287,99	140,71	0,032
74	313,25	146,99	0,155
75	338,51	153,26	0,553
1965-1975	-	-	0,447
1960-1975 ^{a)}	-	-	0,502

a) Langfristige Regressionsrechnung mit Jahres- statt mit Monatswerten
Quelle: Eigene Berechnungen

Anlage : Rechenbeispiel für die Herleitung von
Äquivalenzziffern und die Berechnung
von Beitrags- und Vergütungseinheiten
auf der Basis der Kosten

Die Berechnung geht von der Annahme aus, daß die Kosten je Tag und Tonne mit zunehmender Tragfähigkeit von Schiffen sinken. Die Schiffe werden in Größenklassen eingeteilt und für jede von ihnen wird ein Durchschnittskostensatz ermittelt. Es wird dabei unterstellt, daß die Schiffe die gleiche Beschäftigung haben und von gleich gut geführten Unternehmen eingesetzt werden. Die Kostenunterschiede beruhen nur auf der Schiffsgröße.

Motorgüterschiffe bis 250 t Tragfähigkeit haben Kosten in Höhe von 1,56 DM je Tag und Tonne.

Motorgüterschiffe von 251 bis 500 t Tragfähigkeit haben Kosten in Höhe von 1,40 DM je Tag und Tonne.

Einem Schiff von 250 t entstehen Kosten je Tag in Höhe von 250 t $\cdot$ 1,56 DM = 390,- DM.

In der nächsthöheren Gruppe wird der ermittelte Durchschnittskostensatz von 1,40 DM dem Mittelwert dieser Größenklasse zugeordnet, weil aufgrund der eingangs gemachten Annahme (s.o.) für alle Tonnagewerte unter diesem Mittelwert die Kosten je Tag und Tonne höher als 1,40 DM und für Werte über dem Mittelwert geringer sind.

Einem Schiff mit 375 t Tragfähigkeit entstehen also Kosten je Tag in Höhe von 375 t $\cdot$ 1,40 DM = 525,-DM.
Der absolute Kostenunterschied zwischen beiden Schiffen beträgt 135,- DM. Das heißt, daß der Kostenzuwachs je Tag und Tonne bei Schiffen zwischen 251 bis 500 t 135,- DM : 125 t = 1,08 DM beträgt. Somit ergeben sich für ein 500 t Schiff Gesamtkosten

250 t	1,56 DM	=	390,- DM
250 t	1,08 DM	=	270,- DM
500 t			660,- DM

ir. Höhe von 660,- DM.

In der nächsthöheren Größenklasse zwischen 501 bis 1000 t Tragfähigkeit haben Motorgüterschiffe im Durchschnitt Kosten in Höhe von 1,20 DM je Tonne und Tag. Diesem Durchschnittssatz wird ein Schiff mit 750 t zugeordnet. Diesem Schiff entstehen Kosten in Höhe von 900,- DM.

Im Vergleich zu einem 500 t Schiff sind die Kosten je Tag um $900,-\text{DM} - 660,-\text{DM} = 240,-\text{DM}$ höher, so daß für jede Tonne Tragfähigkeit von 501 bis 1000 t der Kostenzuwachs $240,-\text{DM} : 250\text{ t} = 0,96\text{ DM}$ beträgt. Somit ergeben sich für ein 1000 t Schiff Gesamtkosten je Tag

250 t	1,56 DM =	390,- DM
250 t	1,08 DM =	270,- DM
500 t	0,96 DM =	480,- DM
1 000 t		1140,- DM

in Höhe von 1 140,- DM.

Diese 1140 sind gleichzusetzen mit den Beitrags- und Vergütungseinheiten für ein 1000 t Schiff, wenn die tatsächlichen Kostenunterschiede bewertet werden sollen.

Literaturverzeichnis

- Alderfer, E.B., Michl, H.E.: Economics of American Industry, 3. Auflage, New York - Toronto - London 1957.
- Alfs, M.H.: Ausgewählte Probleme einer wettbewerbsgerechten EG-Binnenschiffahrtspolitik, in: Internationales Verkehrswesen, 26. Jg.(1974), Heft 4, S. 135-140.
- Bickel, G.: Die Preisuntergrenze unter besonderer Berücksichtigung der Sorge um die Liquidität, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 36.Jg.(1966), Heft 8, S. 527-543.
- Biermann, H.: Kooperation im Wettbewerb, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd. 25 (1974), Heft 1, S. 51-85.
- Böttger, W.: Die betriebswirtschaftlichen Vorteile der Schubschiffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 37.Jg. (1966), S. 63-102.
- Broers, P.: Die Strukturwandlungen in der deutschen Seeschiffahrt Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Bd. 27 der Schriftenreihe des Instituts für Industrie- und Verkehrspolitik der Universität Bonn, hrsg. v. F.Voigt, Berlin 1974.
- Burmann, R.: Kooperation in der deutschen Binnenschiffahrt unter besonderer Berücksichtigung der Kooperationsmöglichkeiten im Bereich der Leistungserstellung, Diss. Freiburg i.Ue. 1973.
- Bundesverband der Deutschen Binnenschiffahrt e.V.: Geschäftsbericht " Binnenschiffahrt 1977/78".
- Busse v. Colbe, W., Eisenführ, F.: Ermittlung von Preisuntergrenzen, in: Handwörterbuch des Rechnungswesens, hrsg. v. E. Kosiol, Stuttgart 1970, Sp. 1424-1430.
- C E M T : Economic Criteria for Determining the Capacity a) of goods transport by road, b) of the fleet of inland waterways, Reports of the Eleventh and Twelfth Round Tables on Transport Economics, Paris 1971.
- : Rapport sur la Capacité de la Flotte dans la Navigation Intérieure et sur l'Evolution de la Demande, Paris 1972.
- Christmann, A.: Allgemeine Probleme der Strukturpolitik, in: Strukturprobleme und ihre wirtschaftliche Bedeutung, Beihefte der Konjunkturpolitik, Heft 16, Berlin 1969.
- Clasen, B.: Rationalisierungsvorteile und Wettbewerbsbeschränkungen durch Kooperationsformen im Verkehr, Heft 61 der Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H. St. Seidenfus, Göttingen 1970.
- Deischl, E.: Milliarden Steuergelder für sinnlose Kanalbauten, Heft 2 der Diskussionsschriftenreihe des Studieninstituts für angewandte Haushalt- und Steuerpolitik, hrsg. v. J. Köhler, München 1973.
- Der Bundesminister für Verkehr: Bericht über die Verbesserung der Funktionsfähigkeit der Binnenschiffahrtsmärkte, Heft 39 der Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, o.O., 1972.
- : Der Mensch hat Vorfahrt - Kursbuch für die Verkehrspolitik, Bonn 1973.

Literaturverzeichnis (Fortsetzung)

- Der Bundesminister für Verkehr - Kapazitätsausschuß Binnenschiffahrt: Untersuchung über die Entwicklung von Kapazität und Verkehrsleistungen der deutschen Binnenflotte von 1969 bis 1972, unveröffentl. Typoskript.
- DIW - Gutachten: Integrierte Langfristprognose für die Verkehrsnachfrage im Güter- und Personenverkehr der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 1990, Bd. 2, Berlin 1975.
- Doni, W.: Die Binnenschiffahrt in der europäischen Integration, Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H.St. Seidenfus, Heft 34, Göttingen 1965.
- Drude, M., Geisenberger, S., Müller, J.H.: Strukturelle Unterschiede zwischen Binnenschiffahrt und Eisenbahn im Hinblick auf den gegenseitigen Wettbewerb, Schriften zu Regional- und Verkehrsproblemen in Industrie- und Entwicklungsländern, hrsg. v. J.H. Müller und Th. Dams, Bd. 1, Berlin 1969.
- Engeliter, H.J.: Die Bestimmung der Preisuntergrenze als investitionstheoretisches Problem, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 17.Jg. 1965, S. 566-581.
- Erbguth, H.: Die Marktstellung der deutschen und niederländischen Partikulierschiffahrt im Rahmen der gegenwärtigen Entwicklungstendenzen, Heft 37 der Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H. St. Seidenfus, Göttingen 1965.
- Europäische Wirtschaftsgemeinschaft - Die Kommission: Denkschrift über die Grundausrichtung der gemeinsamen Verkehrspolitik, Brüssel 1961.
- Europäische Gemeinschaften - Die Kommission: Die gemeinsame Verkehrspolitik nach der Entschließung des Rates vom 20. Okt. 1966.
- : Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschiffahrt, in: Bundestagsdrucksache 7/5709 v. 18.8.76.
 - : Vorentwurf " Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilllegungsfonds für die Binnenschiffahrt ", Dok. VII / 102 / 75-D.
 - : Vorschlag für eine Verordnung des Rates über den Zugang zum Markt im Binnenschiffsgüterverkehr, Dok. KOM (67) 720, endg. v. 23. Nov. 1967, in: Amtsblatt Nr. C 95 v. 21.9. 1968.
- Europäische Gemeinschaften - Der Rat: Beschluß des Rates vom 22. Dezember 1972 über die Aufnahme von Verhandlungen über ein Abkommen zur Einführung einer Regelung für die zeitweilige Stilllegung von Schiffen im Binnenschiffsgüterverkehr auf bestimmten Wasserstraßen, R / 2904 d/ 72 (Trans 170).
- : Entschließung des Rates über den Zugang zum Markt im Binnenschiffsgüterverkehr, R /210/1/70 v. 9.2.1970.

Literaturverzeichnis (Fortsetzung)

- Europäische Gemeinschaften - Der Rat: Entwurfsskizze zu einem Übereinkommen über die Errichtung eines Europäischen Stilleungsfonds für die Binnenschifffahrt v. 24.7.1970.
- Europäische Wirtschaftsgemeinschaft - Europäisches Parlament: Sitzungsdokumente 1961-1962, Anlage zum Kapteyn-Bericht, Dok. 106.
- Fiehe, W.: Die Auswirkungen von Saisonschwankungen auf die Verkehrskapazität, Heft 49 der Verkehrswissenschaftlichen Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1960.
- Fricke, W.: Kollektivmonopole, Heidelberg 1956.
- Friderichs, H.: Festvortrag anlässlich des Festaktes zur Hundertjahrfeier des Vereins zur Wahrung der Rheinschiffahrtsinteressen e.V. v. 13.1.1977 in Duisburg.
- Furtwängler, R.: Die Marktordnungen in der Rheinschiffahrt, Diss. Freiburg 1966.
- Gäfen, G.: Theorie der Wirtschaftspolitik, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd.2, 3.Aufl., Göttingen 1972, S. 1 - 93.
- Gaffron, H.J.: Strukturveränderungen in der Binnenschifffahrt durch Schubschifffahrt?, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, 88. Jg. 1961, Heft 11, S. 416-418.
- Gröhn, K.D.: Ursachen struktureller Wandlungen in der Rheinschiffahrt seit 1950, Diss. Mainz 1973.
- Guschall, H.J.: Kapazitätsreserven im Binnenwasserstraßenverkehr, in: Kapazitätsreserven im Verkehr, Schriftenreihe der DVWG, Reihe B, B 36, Köln 1977, S. 57-82.
- Gutenberg, E.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. II: Der Absatz, 14. Aufl., Berlin-Heidelberg-New York 1973.
- : Grundlagen der Betriebswirtschaft, Bd. I: Die Produktion, 15. Aufl., Berlin-Heidelberg-New York 1969.
- Halm, G.: Die Konkurrenz, München-Leipzig 1929.
- Hamm, W.: Binnenschifffahrt ohne Wettbewerb, in: F A Z, Nr. 173 / 1973.
- : Brüssel drängt auf verkehrspolitische Reformen, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 31. Jg. 1976, Nr. 1, S.1-12.
- : Kostenpreise und Marktpreise im Verkehr, in: Gegenwartsfragen der Verkehrsbetriebslehre, Schriftenreihe der DVWG, Reihe B, Seminar B 26, Köln 1975, S. 217-232.
- Hasenack, W.: Stillelegung, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 3. Aufl., Stuttgart 1960, Bd.3, Sp. 5219.

Literaturverzeichnis (Fortsetzung)

- Harms, B., Kuske, B., Most, O., Predöhl, A.: Die deutsche Rheinschiffahrt - Gutachten der Rheinkommission über die Lage der Rheinschiffahrt und der in ihr beschäftigten Arbeitnehmer, Berlin 1930.
- Hax, H.: Preisuntergrenzen im Ein- und Mehrproduktbetrieb, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, N.F., 13. Jg. 1961, S. 424-449.
- Hüttner, H.: Aktuelle Probleme der Binnenschiffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt und Wasserstraßen, Nr. 11/ 74, S. 447-460.
- Hulsmann, G.W.: Das Problem der fixen Kosten bei nicht ausgenutzter Kapazität in der Binnenschiffahrt, Duisburg - Ruhrort 1965.
- Hulthen, van M.H.M.: Nota Naar Aanleiding Van Het Eindverslag, 29. August 1974, Sitzungsperiode 1973-1974 - 11029.
- Huppert, H.: Die Struktur des Frachtenmarktes der Rheinschiffahrt, Duisburg-Ruhrort 1955.
- : Monopol und Konzentration, in: Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Bd.1 (1950), S.245-292.
- Illetschko, L.: Betriebswirtschaftliche Probleme der Verkehrswirtschaft, Wiesbaden 1959.
- Jaenicke, G.: Die neue Großschiffahrtsstraße Rhein-Main-Donau, Eine völkerrechtliche Untersuchung über den rechtlichen Status der Rhein-Main-Donau Großschiffahrtsstraße, Frankfurt am Main 1973.
- Jaquet, N.: Die Beeinflussung der Frachtenbildung in der Rheinschiffahrt durch Einwirkung auf das Angebot von Schiffsraum, Basel 1966.
- : Die fehlende Gleichgewichtslage von Verkehrsanfall und Raumangebot in der Rheinschiffahrt und die Möglichkeiten zur Milderung der nachteiligen Folgen, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt und Wasserstraßen, 90. Jg.(1963), Heft 7, S.256 - 259.
- : Die Kapazitätsregelung für die Rheinflotte und deren Einfluß auf die Frachtgestaltung unter besonderer Berücksichtigung des Schweizerverkehrs, in: Strom und See, 68.Jg. 1973, Nr. 2, S.37-41.
- Kapteyn, P.J.: Europa sucht eine gemeinsame Verkehrspolitik, Brügge 1968.
- Kirchgässer, W.: Das internationale Ordnungswerk der Rheinschiffahrt als Lösung der Dauerkrise, Duisburg 1953.
- Kolath, H.H.: Die Rheinschiffahrt - ein Hauptproblem der EWG - Verkehrspolitik, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, 17.Jg. 1965, S. 69-71.

Literaturverzeichnis (Fortsetzung)

- Krafft, D.: Probleme einer optimalen Kapazitätspolitik, in: Das Kapazitätsproblem in der Verkehrswirtschaft, Heft 46 der Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H.St. Seidenfus, Göttingen 1967, S. 9-39.
- Kraus, G.: Möglichkeiten und Grenzen einer gemeinsamen Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 47. Jg. 1976, Heft 1.
- Kühne, K.: Funktionsfähige Konkurrenz, Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 39, Berlin 1958.
- Kuhr, Th.: Die ruinöse Konkurrenz, Berlin 1938.
- Lankes, W., Baum, H.: Das Nachfrageverhalten der verladenden Wirtschaft im Güterverkehr der Bundesrepublik Deutschland - Eine ökonomische und demoskopische Analyse, Heft 43 der Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr.
- Larink, G.: Das Kapazitätsproblem in der Verkehrswirtschaft, in: Das Kapazitätsproblem in der Verkehrswirtschaft, Heft 46 der Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H.St. Seidenfus, Göttingen 1967.
- : Möglichkeiten für eine Kapazitätsregelung in der Binnenschifffahrt, Heft 48 der Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H.St. Seidenfus, Göttingen 1967.
- Leber, G.: Abwrackaktion trotz Hochkonjunktur notwendig, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung, 23.Jg. 1969, Nr.84.
- Lechner, K.: Verkehrsbetriebslehre, Stuttgart 1963.
- Lemper, A.: Die preistheoretischen und preispolitischen Grundprobleme der Tarifgestaltung im Binnenverkehr, Heft 52 der Verkehrswissenschaftlichen Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1962.
- Locklin, D.Ph.: Economics of Transportation, 7.Aufl., Homewood, Ill. 1972.
- Lohmann, M.: Abschreibungen, was sie sind und was sie nicht sind, in: Der Wirtschaftsprüfer, 2.Jg. 1949, S. 353-357.
- Mellerowicz, K.: Kapazitätsproblem, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 3.Aufl., Stuttgart 1960, 2.Bd., Sp. 2953 - 2959.
- : Kosten und Kostenrechnung, Bd.I: Theorie der Kosten, 4.Aufl., Berlin 1963.
- Meyer, H.-R.: Verkehrswirtschaft und Verkehrspolitik, Berner Beiträge zur Nationalökonomie, Bd. 28, Bern-Stuttgart 1976.

Literaturverzeichnis (Fortsetzung)

- Mises, v.L.: Interventionismus, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 56. Bd. (1926), S. 610-653.
- Müller, J.H., Willeke, R.J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, o.O., 1963.
- Ott, A.E.: Grundzüge der Preistheorie, 2. Neudruck, Göttingen 1972.
- Otto, H.: Zum verkehrspolitischen Programm der Bundesregierung, in: Konjunkturpolitik, 17. Jg.(1966), S. 192-205.
- Otto, K.P.: Die Preisbildung in der Binnenschifffahrt. Eine Analyse unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Verhältnisse, Berlin 1966.
- Pack, L.: Zum Problem statischer und dynamischer Preisuntergrenzen, in: Theorie des Absatzes, Festschrift zum 75. Geburtstag v. E. Gutenberg, Wiesbaden 1973, S.301-379.
- Partikulier-Transport-Genossenschaft "Jus et Justitia" : Geschäftsbericht 1974.
- Pegrum, D.F.: Transportation Economics and Public Policy, Homewood, Ill. 1968.
- Petersdorff-Campen, v.W.: Die Ermittlung von Preisuntergrenzen unter Berücksichtigung der Möglichkeiten alternativer Kapazitätsauslastung in Mehrproduktbetrieben, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 38.Jg.(1968), S. 553-560.
- Phillips, Ch.F. jr.: The Economics of Regulation, Homewood, Ill. 1969.
- Predöhl, A.: Kooperation durch Kartellierung, in: Kooperation im Verkehr, hrsg. v. H. Schmidt, Bad Godesberg 1969.
- Raffée, H.: Kurzfristige Preisuntergrenzen als betriebswirtschaftliches Problem, Köln und Opladen 1961.
- Reichmann, T.: Die Bedeutung der Finanzplanung für die Bestimmung der finanzwirtschaftlichen Preisuntergrenze, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 45. Jg.(1975), Heft 7/8, S.463-472.
- Ridder, K.: Vertikale Konzentration, Diversifikation und freier Wettbewerb im Verkehr, Heft 57 der Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H.St. Seidenfus, Göttingen 1969.
- Riphagen: Problèmes actuels de la navigation rhénane, in: Revue de la Navigation, Bd. 46 (1974), S. 311-313.
- Roberts, M.J.: The Regulation of Transport Price Competition, Law and Contemporary Problems, Bd. 24 (1959), S. 557-585.
- Sandhäger, H.: Referenztarife - ein Beitrag zur europäischen Verkehrsordnung?, Heft 3 der Vorträge und Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. v. H. St. Seidenfus, Göttingen 1966.

Literaturverzeichnis (Fortsetzung)

- Schäfer, E.: Die Unternehmung, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 8.Aufl., Opladen 1974.
- Schlotterer, P.: Verkehrspolitik und Güterverkehr seit 1961, Volkswirtschaftliche Beiträge, Bd.1, Berlin 1974.
- Schmidt, F.: Kalkulation und Preispolitik, Berlin-Wien 1930.
- Schmidt, H.F.W.: Die Kapitalfehlleitung in der Unternehmung, Bühl / Baden 1935.
- Schmidt, R.B.: Aspekte zur Bestimmung finanzwirtschaftlicher Preisuntergrenzen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 17.Jg. 1965, S. 275-289.
- : Unternehmungsinvestitionen, 2. Aufl., Hamburg 1975.
- Schmitt, A.: Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, in: Most, O.: Die Deutsche Binnenschifffahrt, Düsseldorf 1957.
- : Die Liberalisierung des innerdeutschen Wasserstraßenverkehrs, insbesondere auf dem Rhein unter verkehrspolitischen Gesichtspunkten, Duisburg 1954.
- Schneider, E.: Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, 11. Aufl., Tübingen 1967.
- Schneider, W.L.: Studies (notably from the econometric approach) of factors determining the demand for freight transport, C E M T: Sixteenth Round Table, Paris 22 nd-24 th March 1972.
- Schroiff, F.J.: Die Preisbildung in der Binnenschifffahrt, vor allem in den Frachtenausschüssen, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt und Wasserstraßen, Nr.1/ 76, S.1-5.
- Seidenfus, H.St.: Gutachten über die Partikulierschifffahrt, Münster 1965.
- : Kapazitätsreserven im Verkehr, in: Kapazitätsreserven im Verkehr, Schriftenreihe der DVWG, Reihe B, B 36, Köln 1977, S. 1-12.
- : Verkehrsmärkte, Basel 1959.
- : Zur Problematik der Investitionen im Deutschen Verkehrswesen, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 26. Jg.(1955), S. 191-214.
- Stoltenhoff : Die Begrenzung der Zulassung zum Markt als verkehrspolitisches Ordnungsproblem, in: Der Güterverkehr, 11. Jg. 1962, Heft 9 u. Heft 10.
- Storsberg, G.: Die ökonomische Problematik administrierter Preise im Güterverkehr, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 45. Jg.1974, Heft 3, S.125-142.

Literaturverzeichnis (Fortsetzung)

- Storsberg, G.: Erfordernisse und Merkmale einer Wettbewerbsordnung in der Binnenschifffahrt, unveröffentl. Typoskript eines Vortrages, gehalten anlässlich eines Kolloquiums vom 23. bis 25.11.1972 in Paris.
- Strohm, D.: Der Einfluß wirtschaftlicher Wechsellagen auf Verkehrsströme, Bd. 20 der Schriftenreihe des Instituts für Industrie- und Verkehrspolitik der Universität Bonn, hrsg. v. F. Voigt, Berlin 1969.
- Stützel, W.: Volkswirtschaftliche Saldenmechanik, Tübingen 1958.
- Süverkrüp, F.: Die Abbaufähigkeit fixer Kosten, Berlin 1968.
- Teuscher, O.M.: 1975 - ein schlechtes Jahr für die Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt und Wasserstraßen Nr. 5/ 76.
- Tolksdorf, M.: Ruinöser Wettbewerb, Heft 161 der Volkswirtschaftlichen Schriften, hrsg. v. J. Broermann, Berlin 1970.
- Watermann, R.: Maßnahmen zur Kapazitätsregulierung in der Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 44. Jg. 1973, Heft 4, S. 198-218.
- Weise, K.: Abwrackprämien - ein lukratives Geschäft?, in: Der Volkswirt, 19.Jg. 1965, S. 2530-2531.
- Wessels, Th.: Unternehmungszusammenschlüsse (II), in: HdSW, 10. Bd., Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1959, S. 552-565.
- Willeke, R.: Kapazitätsbeschränkung als Instrument der Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 36. Jg. 1965, Heft 3, S. 177-193.
- Wilson, G.W.: Essays on Some Unsettled Questions in the Economics of Transportation, Bloomington, Indiana 1962.
- : Transportation and Price Stability, in: American Economic Review 1969, Papers and Proceedings, S. 261-269.
- Wöhe, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 12. Aufl., München 1976.
- Wöhrmann, R.: Die Notwendigkeit von Verkehrskrisen bestimmter Verkehrsträger in gesamtwirtschaftlicher Sicht, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik 27. Jg. 1972, S. 280-287.
- Wulf, D.: Kooperation in der Binnenschifffahrt, in: Kooperation im Verkehr, hrsg. v. H. Schmidt, Bad Godesberg 1969.
- : Zukunft der Binnenschifffahrt ist positiv zu beurteilen, in: Binnenschifffahrts-Nachrichten, Nr. 24-25/ 1974, S.399.
- Wyss, F.: Stand und Ausbau der europäischen Wasserstraßen, in: Strom und See, Nr. 5/ 1976.

Literaturverzeichnis (Fortsetzung)

Zentralkommission für die Rheinschifffahrt: Bericht über die zweite Session der Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1959/60.

- : Einführung einer allgemeinen Abwrackregelung in den Niederlanden und in Belgien, Arbeitsdokument Nr. 2 v. 4.2.77.
- : Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1952.

Züñkler, H.: Zur Frage der marktgerechten Preisbildung in der Rheinschifffahrt, Diss. Köln 1955.

Sonstige Quellen

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften.

Binnenschifffahrtsnachrichten.

Binnenschifffahrt-Verkehrsgesetz.

Bundesgesetzblatt.

Der Bundesminister für Verkehr: Deutsche Binnenschifffahrt.

Bundestagsdrucksache.

Deutsche Verkehrs-Zeitung.

Frachten- und Tarifierungs-Zeitung der Binnenschifffahrt.

Geschäftsbericht des Vereins zur Wahrung der Rheinschifffahrtsinteressen e.V. 1972.

Gesetz- und Verordnungsblatt für Berlin.

Handelsblatt.

Internationale Transport-Zeitschrift.

Landesamt für Gewässerkunde Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch - Rheingebiet.

Revue de la Navigation.

Richtlinien für die Gewährung von Zuschüssen an Kleinbetriebe zu Abwrackprämien gemäß § 32a BSchVG.

Siller-Verkehrsbrief.

Der Spiegel.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie H, Verkehr, Reihe 1: Binnenschifffahrt.

- : Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1976.

- : Wirtschaft und Statistik.

Taschenbuch für die Rheinschifffahrt.

Verkehrsblatt.

Weska- Westdeutscher Schifffahrts- und Hafenkalender.

Zeitschrift für Binnenschifffahrt und Wasserstraßen.

Lebenslauf

- 1944 geboren in Olpe/Westfalen
- 1950 - 55 Besuch der Volksschule
- 1955 - 60 Neusprachliches Gymnasium in Olpe
- 1960 - 61 Aufenthalt in Canada mit Besuch der Highschool in Oakville/Ontario
- 1961 - 65 Helmholtz-Gymnasium in Essen
- 1965 Abitur
- 1965 - 66 Grundwehrdienst, Entlassung als Fahnenjunker d. R.
- 1966 - 71 Studium der Volkswirtschaft in Bochum und Freiburg
- 1971 Diplomprüfung für Volkswirte in Freiburg
- 1971 - 74 Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Regionalpolitik und Verkehrswissenschaft an der Universität Freiburg, Übernahme des Dissertationsthemas
- 1974 - 75 Promotionsstipendium
- 1976 - 77 Referendardienst für das höhere Lehramt an beruflichen Schulen
- 1977 Assessorexamen
- 1978 Beginn der Assessortätigkeit

